

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИСТОРИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является освоения дисциплины: формирование целостного представления о политическом, социально-экономическом и культурном развитии России; выявление действия общих законов общественного развития на примере отечественной истории.

Задачи дисциплины:

- выявить актуальные проблемы исторического развития России, ключевые моменты истории, оказавшие на жизнь народов России;
- раскрыть основные закономерности и направления мирового исторического процесса, основные этапы исторического развития России, место и роль России в мировой истории, общее и особенное в истории нашего Отечества по сравнению с другими народами и государствами;
- показать многогранность, сложность и противоречивость исторического процесса;
- сосредоточить внимание студентов на проблемах изучения, охраны и использования историко-культурного наследия России;
- содействовать воспитанию патриотизма, гражданственности, ценностных ориентаций.

**Планируемые результаты освоения:**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции.

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- фактический исторический материал по основным историческим периодам;
- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- сущность, формы, функции исторического знания, место, смысл и назначение истории в обществе;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;
- хронологию важнейших исторических событий и явлений;
- исторические термины и понятия;
- место социальных групп и классов в историческом процессе и политической организации общества;

- роль личности в истории;
  - значение реформ и контрреформ в истории, прогрессивных и регрессивных процессов в обществе, возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории, коллизий борьбы вокруг проблем исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент;
- Уметь:
- логично излагать события истории;
  - ориентироваться в хронологии, подводить итоги отдельных этапов истории;
  - раскрыть особенности и характер, как отдельного исторического факта, так и целой эпохи;
  - анализировать и сопоставлять исторические факты и давать им оценку; устанавливать причинно-следственные связи между историческими фактами и явлениями;
  - ориентироваться в исторической и современной политической карте;
  - уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
  - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
  - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
  - понимать противоречивость социальных процессов, происходивших в XX в. и представлять тенденции дальнейшего развития России и мира;

#### **Краткое содержание дисциплины:**

1. Предмет истории: цель и задачи ее изучения
2. Древняя Русь IX-XIII веков
3. Образование и развитие единого Российского государства в XIV-XVI веках
4. Россия в начале Нового времени
5. Российская империя в XVIII веке
6. Россия в первой половине XIX века
7. Россия во второй половине XIX века
8. Россия в начале XX века: реформы и революции
9. Россия: от Февраля к Октябрю
10. Создание советского государства и Гражданская война
11. Формирование советской политической системы и экономической политики в 20-30-е годы.
12. СССР во Второй мировой войне
13. Советский Союз в 1945- 1964-х гг.
14. Советский Союз в 1964-1985 гг.
15. «Перестройка» (1985-1991 гг.).
16. Современная Россия

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – зачет

**Цели и задачи дисциплины:** повысить уровень практического владения современным русским языком в разных сферах его функционирования.

**Задачи:**

- 1) дать представление о языковых единицах и уровнях;
- 2) повышение общей культуры речи;
- 3) изложение теоретических основ дисциплины, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
- 4) формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- 5) формирование навыков и умений правильного употребления языковых средств в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения; повышение общей культуры речи;
- 6) формировать умение составлять устные и письменные профессионально значимые высказывания разных типов в соответствии с основными нормами современного русского литературного языка;
- 7) способствовать развитию творчески активной личности, умеющей применять полученные знания и сформированные умения в новых меняющихся условиях проявления той или иной коммуникативной ситуации, способной к поиску и нахождению собственного решения профессиональных задач.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать логические, языковые, этнические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека; основы овладения чужой культуры; проблемы межкультурных контактов;

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	Уметь выбирать оптимальные методы (пути) решения поставленных задач; делать выводы из различных ситуаций общения

**Краткое содержание дисциплины:**

Понятие о культуре речи. Языковая норма. Язык как средство коммуникации и передачи информации. Язык как средство коммуникации и передачи информации. Стили русского языка. Язык средств массовой коммуникации. Разговорная речь. Речевое взаимодействие. Устная публичная речь. Культура речи учителя. Устная публичная речь. Педагогическая коммуникация. Орфоэпическая норма. Акцентологическая норма. Лексическая норма. Фразеологизмы как номинативные единицы русского языка. Грамматическая норма: имя существительное. Грамматическая норма: местоимение. Грамматическая норма: имя числительное. Грамматическая норма: глагол. Синтаксическая норма.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 36 академических часов (1 зачетная единица).

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (1 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** «Безопасность жизнедеятельности» состоит в том, чтобы сформировать у студентов сознательное и ответственное отношение к вопросам личной безопасности и безопасности тех, кто их окружает.

**Задачами дисциплины** «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- Идентифицировать потенциальные опасности, то есть распознавать вид, определять величину и вероятность их проявления;
- Определять опасные, вредные и поражающие факторы, порождаемые источниками этих опасностей;
- Прогнозировать возможность и последствия воздействия опасных и вредных факторов на организм человека;
- Использовать нормативно-правовую базу защиты личности и окружающей среды;
- Разрабатывать мероприятия и применять средства защиты от воздействия опасных, вредных и поражающих факторов;
- Предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций, а в случае их возникновения принимать адекватные решения и выполнять действия, направленные на их ликвидацию;
- Использовать в своей практической деятельности общественно-политические, социально-экономические, правовые, технические, природоохранные, медико-профилактические и образовательно-воспитательные мероприятия, направленные на обеспечение здоровых и безопасных условий существования человека в современной окружающей среде.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<b>ОК- 9</b> – способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Знает:</b> общие закономерности, признаки, причины и последствия опасностей, движущие силы, механизмы и факторы развития опасностей, способы защиты от опасных ситуаций; основные понятия дисциплины; причины происшествий, несчастных случаев, травматизма и профессиональных заболеваний;

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	<p>основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>самостоятельно использовать источники для пополнения своих знаний;</p> <p>выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций;</p> <p>оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для учащегося и принимать меры по её предупреждению в условиях образовательного учреждения;</p> <p>прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций.</p>

**Краткое содержание дисциплины:**

Цель, предмет и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Опасности и чрезвычайные ситуации. Экстремальные и чрезвычайные ситуации. Виды системы безопасности. Основные принципы и методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе «человек — среда обитания. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Транспортная безопасность. Противодействие экстремизму и терроризму. Пожарная безопасность.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 6 (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).** Цели освоения дисциплины (модуля): сформировать у студентов необходимые иноязычные коммуникативные компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. **Задачи:**

- сформировать умение правильного с точки зрения произношения и употребления лексических единиц и грамматических структур излагать в диалогическом и монологическом общении свою точку зрения на социально-бытовые и социально-культурные темы с использованием необходимых стилистических и эмоционально-оценочных средств языка, адекватных в специфике и нормам вербального взаимодействия в англоязычном сообществе;
- научить свободно понимать устную речь в пределах изучаемых тем; понимать речь носителей изучаемого языка в широком спектре ситуаций повседневного общения;
- формировать навыки выразительного чтения и интонационной корректности;
- формировать умение правильно в графико-орфографическом, лексическом, грамматическом и стилистическом отношении выражать свои мысли в письменной форме;
- формировать навыки перевода устных высказываний по изучаемым темам с английского языка на русский и наоборот, применяя знания социокультурной специфики страны изучаемого языка;
- формировать навыкам диалогического общения, проявляя умения инициировать, поддерживать, предотвращать конфликтные ситуации, достигать взаимопонимания с партнером;
- развивать у студентов навыки самостоятельной работы.

**Планируемые результаты освоения.**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5)	Знает: имеет общее представление о культуре и традициях стран изучаемого языка, многообразии культур мира и культурных различиях. имеет глубокое понимание культуры и традиций стран изучаемого языка, многообразия культур мира и культурных различий.
	Умеет: достаточно толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**Краткое содержание дисциплины (модуля):**

1. Я и моя семья. Дом и бытовые условия. Досуг и увлечения в
2. Образ жизни человека в современном мире. Праздники и традиции в отечественной и иноязычной культуре.
3. Избранное направление профессиональной деятельности.
4. Культурное наследие России.
5. Реферирование публицистических текстов социально-культурного характера.
6. Составление резюме и деловых писем.
7. Аннотирование текстов профессиональной направленности.
8. Культура стран изучаемого языка.
9. Реферирование текстов профессионального и социально-культурного характера.
10. Написание и отправление электронных писем. Аннотирование текстов профессиональной направленности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ФИЛОСОФИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 (4 з.е.).

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (2 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью дисциплины является формирование у студентов системных представлений об окружающем мире, роли и месте в нем человека, назначении и смысле человеческой жизни; осмысление философии как формы общественного сознания, усвоение предельных оснований культуры, духовных аспектов бытия; познание истории философского мышления как методологической основы анализа природы, общества и человеческого мышления; побуждение к духовной независимости и свободе, способствующих формированию высокой культуры мышления и чувств.

Задачи дисциплины:

- изучение важнейших понятий, принципов философии и философской аргументации;
- анализ исторических форм философии и раскрытие общих механизмов ее развития;
- выявление наиболее значимых социокультурных феноменов, закономерностей и их осмысление;
- формирование понимания насущных проблем, стоящих перед индивидом, обществом и государством;
- способствование образованию целостного системного представления о мире и месте человека в нем;
- обнаружение на уровне понятийного мышления связи вечных проблем человека, его культуры и истории с личными смыслами, с профессиональными задачами и проблемами;
- развитие способности самостоятельного мышления, способного решать общественные, индивидуальные и профессиональные проблемы на основе философской традиции и с ориентацией на личностный смысл;
- развитие понимание многообразия культурных, национальных и профессиональных традиций в мире;
- формирование толерантной позиции в отношении многообразного духовного опыта человечества.

**Планируемые результаты освоения:**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины (модуля):

Знать:

– предмет философии, основные философские понятия и концепции, закономерности развития природы, общества и мышления.

Уметь:

– ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития природы, общества и мышления.

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Философия, ее предмет и функции
2. Философия Древнего Востока
3. Античная философия
4. Философия средневековья и эпохи Возрождения
5. Философия Нового времени
6. Немецкая классическая философия
7. Русская философия
8. Европейская философия XIX века
9. Европейская философия XX века
10. Основы онтологии
11. Основы гносеологии
12. Философия науки
13. Философская антропология
14. Этика как раздел философского знания
15. Эстетика как раздел философского знания
16. Социальная философия

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 108 академических часов, 3 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** 2 семестр - зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель** освоения дисциплины - формирование у студентов информационной культуры на основе освоения истории развития и современного состояния информационных технологий, овладение методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование у студентов умений и навыков работы на компьютере с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- ознакомление студентов со средствами информационного обеспечения профессиональной деятельности, компьютерными программами и технологиями для автоматизации делопроизводства, решения различных профессионально-прикладных задач;
- формирование у студентов умений и навыков по решению учебных, учебно-исследовательских и профессионально-прикладных задач на основе использования информационных и коммуникационных технологий;
- освоение студентами современных средств коммуникационных технологий.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1 - способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Знает назначение и возможности системного и прикладного программного обеспечения, основы современных технологий сбора, обработки и представления данных по экологии и природопользованию; принципы работы с информационно-поисковыми системами; Умеет осуществлять поиск, использовать и хранить информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач; работать с информационно-

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	поисковыми системами, создавать базы экспериментальных биологических данных
ОПК-9 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные понятия информатики и информационных технологий; назначение и возможности базовых и прикладных информационных технологий для подготовки и редактирования информационных ресурсов с учетом основных требований информационной безопасности; Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации с учетом основных требований информационной безопасности

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Основные понятия информатики. Информатика как наука

Представление информации в компьютере. Единицы измерения информации.

Компьютер как программно-техническая система.

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Текстовый процессор Microsoft Word

Электронные таблицы Microsoft Excel

Подготовка презентаций средствами Microsoft PowerPoint

Компьютерные сети. Интернет-технологии

Базовые методы защиты информации при работе с компьютерными системами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ:  
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** составляет 72 академических часа (2 з.е.).

**Форма промежуточной аттестации:** 2 семестр – зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

*Целью* освоения дисциплины Физическая культура и спорт: теория и методика двигательной деятельности является формирование у студентов способности творческого применения разнообразных средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к жизни в современном мире для реализации личностного потенциала и жизненных целей.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных *задач*:

- формирование у студентов мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- освоение системы знаний о социально-биологических, психолого-педагогических основах физической культуры и здорового образа жизни;

- овладение системой практических умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- достижение психофизической готовности студента к условиям профессиональной деятельности;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных и личностных целей.

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных и личностных целей.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).	<b>Знает</b> принципы и осознает место оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в общекультурной и профессиональной подготовке <b>Умеет</b> творчески использовать средства и методы развития психофизического потенциала человека для успешного выполнения социально-профессиональных ролей и функций

## **Краткое содержание дисциплины:**

### **Роль физической культуры в гуманитарной подготовке студента**

Краткое содержание. Основные термины и понятия в проблемном поле физической культуры и спорта. Нормативно-правовые и организационные основы физической культуры и физического воспитания студентов. Организация самостоятельных занятий физической культурой.

### **Человек движущийся**

Краткое содержание. Сущность двигательной деятельности человека. Роль высшей нервной деятельности в регуляции движений человека. Кардиореспираторная система и двигательная активность человека. Влияние факторов окружающей среды на двигательную активность человека.

### **Осознание своего физического "Я"**

Краткое содержание. Теория развития личности К.Роджерса. Фенотипическая конституция человека. Физическое и морфофункциональное развитие человека. Функциональное состояние организма и методы самоконтроля функциональных возможностей. Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Оценка функционального состояния дыхательной системы.

### **Азбука здоровья и современные системы оздоровительной направленности**

Краткое содержание. Осознание ценности и значимости здоровья человека. Принципы формирования здоровья. Здоровьеформирующие умения, привычки и практики. Физкультурно-оздоровительные системы: (классификация, характеристики, особенности). Методы коррекции осанки и телосложения. Инновационные методы оздоровления человека.

### **Спортивная подготовка. Физические качества.**

Краткое содержание. Этапы и содержание спортивной подготовки. Особенности организации тренировочного занятия. Методы развития и совершенствования физических качеств выносливости и силы. Методы развития физических качеств гибкости, быстроты и ловкости.

### **Физическая культура и профессия**

Краткое содержание. Психологическая готовность студента к условиям профессиональной деятельности. Классификация и специфические особенности видов человеческой деятельности по Е.А. Климову. Производственная физическая культура: понятие и содержание. Профессионально-прикладная физическая подготовка (цель, задачи, особенности). Виды спорта и физические упражнения в профессионально-прикладной физической подготовке студента.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ,  
ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 504 часа /14 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен – 1, 2, 3 семестр

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний о многообразии, закономерностях морфологических адаптаций растений, животных и микроорганизмов к среде обитания; понимание механизмов воздействия факторов среды на живые организмы и механизмов воздействия организмов на среду, изучение форм взаимоотношений между живыми организмами и различных форм адаптаций организмов.

**Задачи:**

1. Сформировать фундаментальные представления о принципах адаптации растений и животных к различным факторам среды и ориентации в окружающей среде; понятия об экологических факторах и закономерностях их воздействия на живые организмы.
2. Дать представления о взаимосвязи растений, животных и микроорганизмов с окружающей средой, сформировать умения по реализации восстановления нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
3. Освоить теоретические знания по экологии растений, животных и микроорганизмов и использовать полученные знания в практической работе эколога
4. Владеть навыками современные методы обработки, анализа и синтеза лабораторной биологической информации; описания, идентификации, классифицирования растения, животных и микроорганизмов, обитающих в различных экологических условиях и использовать эти знания в работе эколога.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и	ОПК-2 навыками идентификации и описания биологического разнообразия	Знает фундаментальные разделы биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования Умеет идентифицировать и описывать основные виды животных, растений и микроорганизмов

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		
ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии	Знает базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области общей экологии
ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования		Знает базовую информацию в области экологии и природопользования Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

### Краткое содержание дисциплины

Введение. Методы исследования наук. Краткая история экологии растений животных  
Влияние климатических факторов на растения  
Вода как экологический фактор  
Свет как экологический фактор  
Тепловой режим растений  
Эдафические и биотические факторы  
Устойчивость и экологическая гетерогенность растений  
Жизненные формы растений  
Влияние климатических факторов на животных  
Экологические факторы разных сред обитания  
Популяционная экология животных  
Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы  
Экологические стратегии микроорганизмов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ТЕХНОЛОГИИ САМООБРАЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 180 (5 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (1 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины – содействие формированию у студентов навыков самостоятельного образования (самообучения, самовоспитания).

Основные задачи дисциплины:

1. Знакомство с особенностями лекционно-семинарской системой обучения в вузе;
2. Формирование (если необходимо) и развитие умений и навыков конспектирования лекции, учебной литературы, работы с книгой;
3. Формирование (если необходимо) и развитие умений и навыков оформления студенческой научной работы;
4. Формирование (если необходимо) и развитие умений и навыков работы на семинарском занятии.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	Знает: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; основы проектирования индивидуальных образовательных траекторий. Умеет: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности; проектировать собственный индивидуальный образовательный маршрут и оказывать консультативную помощь обучающимся.

**Краткое содержание дисциплины:**

Категориальный аппарат дисциплины

Технология эффективной работы на лекции

Технология эффективной работы на семинарском (практическом, лабораторном) занятии  
Стратегии понимания учебной информации  
Технология эффективной работы над докладом, рефератом, контрольной работой  
Технология оформления научно-исследовательских работ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ХИМИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 180 часов (5 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (1 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** формирование готовности к использованию полученных в результате изучения химии знаний и умений в профессиональной деятельности бакалавра экологии, в личностном развитии.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системы знаний по предмету (основные факты, понятия, закономерности и др.) как компонента естественнонаучной картины мира;
- формирование представлений о химической основе биологических, экологических и технологических процессов;
- выработка понимания места химии среди других наук, ее роли в развитии науки, технологии и практической деятельности человека;
- привитие навыков грамотного безопасного обращения с химическими веществами, реактивами, приборами;
- формирование навыков химического поведения в целом;
- формирование представлений о научных методах исследования и их месте в системе общечеловеческих культурных ценностей;
- развитие личности студентов (память, мышление, воображение, наблюдательность, речь, аккуратность и пр.);
- формирование их интеллектуальной культуры и кругозора;
- формирование навыков самостоятельной, индивидуальной, исследовательской деятельности;
- активизация творческих способностей;
- формирование интеллектуальных, практических, коммуникативных исследовательских и других умений, необходимых для профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<b>ОПК-2.</b> Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и	<b>Знает:</b> структуру современной химии; основные понятия и законы, положения и химические теории; сущность учения о периодичности и его роль в прогнозировании свойств химических элементов и их соединений; квантово-механическое строение атомов, молекул и химической связи;

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<p>природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>	<p>понятие о дисперсных системах, особенности свойств растворов; сущность электрохимических систем и процессов; основные классы неорганических веществ, практическое применение химических соединений в различных областях; особенности строения и свойств основных групп элементов – s, p, d, f; основные методы выделения, концентрирования, очистки и идентификации веществ; химическую посуду, приборы и оборудование, их предназначение и методику использования; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории, меры первой помощи.</p> <p><b>Умеет:</b> применять химические теории и законы, концепции о строении и реакционной способности веществ; по строению вещества определять его химические свойства, по свойствам вещества определять химическое строение; проводить анализ и оценку лабораторных исследований; пользоваться химической литературой.</p>

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома и вещества. Характерные химические свойства кислот, солей, оксидов и оснований. Гидролиз солей. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Дисперсные системы. Скорость химической реакции.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«НАУКИ О ЗЕМЛЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 8 з.е. (288часов).

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины - дать студентам системное представление о структуре ландшафтной оболочки Земли и способах ее картографирования с использованием геоинформационных технологий.

Задачи освоения дисциплины:

- показать периодичность и цикличность различных процессов и явлений во времени;
- изучить взаимодействие физических, химических и биологических процессов, обеспечивающих существование жизни;
- показать закономерности, сопровождающие непрерывность развития планеты.
- дать студентам представление о почве, как самостоятельном природном теле и среде, в которой развиваются корневые системы высших растений и с которой связана жизнедеятельность почвенной флоры и фауны.
- сформировать у студентов системные знания в области геоинформационного картографирования;
- дать представление об основных способах получения и организации картографической информации;
- изучить методы геоинформационного картографирования ландшафтов.

**Планируемые результаты освоения**

**(ОПК-2)** владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

**(ОПК-3)** владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

**Знать:**

- причины и следствие различных процессов, происходящих на планете, влияние космоса на географическую оболочку планеты, влияние атмосферы на экзогенные процессы, особенности биострома континента и океана, схему почвообразовательного процесса;
- факторы почвообразования и их взаимосвязь; морфологические признаки почвы; физические, химические, биологические свойства; состав;
- режимы; закономерности географического распространения почв и их характеристику.
- об экологических проблемах и методах их картографирования;
- методы составления экологических карт.

**Уметь:**

- правильно выделять и характеризовать генетические горизонты в почвенном профиле основных типов почв, давать названия почвам, используя основные принципы классификации;
- выбирать правильные мероприятия для регулирования плодородия почв, водного, воздушного, теплового режимов почв;
- составлять элементарные геоэкологические прогнозы развития компонентов географической оболочки, ландшафта или природного объекта.
- анализировать современные экологические проблемы;
- составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.

**Владеть:**

- навыками измерений основных физико-географических характеристик при производстве натурных измерений на местности;
- современными методами географических исследований, включая использование информационных технологий;
- различными способами представления географической информации и результатов исследований.
- методами сбора и первичной обработки материала;
- методами составления и оформления экологических карт.

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

**Модуль 1.** Эпигеосфера. Состав эпигеосферы. Структура эпигеосферы. Закономерности эпигеосферы. Литосфера. Состав литосферы. Развитие литосферы. Формирование рельефа. Экологические функции литосферы. Геологические процессы. Климатические процессы. Почвенные процессы. Флювиальные процессы. Склоновые процессы. Биогеохимические циклы. Структура цикла. Особенности цикла в полярных ландшафтах, умеренных широтах, аридных и тропических территориях. Геохимический ландшафт. Элементарный геохимический ландшафт. Миграция элементов. Геохимические барьеры. Человек и географическая среда. Атмосфера. Состав атмосферы. История образования атмосферы. Энергетические процессы атмосферы. Климат. Гидросфера. Происхождение и распространение вод. Геоэкологические свойства вод. Круговорот воды. Мировой океан. Воды суши. Биосфера. Живое вещество. Характер эволюции биосферы. Биогенная миграция химических элементов. Значение биосферы. Вторичные геосферы. Эволюция криосферы. Криолитосфера. Ледники.

**Модуль 2.** Образование почвенного покрова. Свойства почв. Экологическая роль почв. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Морфологические признаки, механический, минералогический и органический состав почвы и почвообразующих пород почвы. Физические, химические свойства почвы. Плодородие и его виды. Классификация почв. Главные закономерности географического распространения почв. Деградация почв. Тема 1. Теоретические и методические основы экологического картографирования. История становления и современное состояние

экологического картографирования. Классификация экологических карт. Научно-методические основы, источники информации и современные технологии в экологическом картографировании. Тематические группы экологических карт. Комплексное экологическое картографирование. Картографирование экологических ситуаций. Виды и направления экологического картографирования. Атласное картографирование.

**Модуль 3.** Теоретические и методические основы экологического картографирования. История становления и современное состояние экологического картографирования. Классификация экологических карт. Научно-методические основы, источники информации и современные технологии в экологическом картографировании. Тематические группы экологических карт. Карты оценки природных условий и ресурсов для жизнедеятельности населения. Карты экологически неблагоприятных и опасных природных процессов. Карты устойчивости природной среды к антропогенным воздействиям. Карты антропогенных воздействий на природную среду и ее изменений. Карты экологического риска. Эколого-геологические карты. Эколого-геохимические карты. Эколого-геоморфологические карты. Медико-географические карты. Карты охраны природы. Экологические карты прикладного назначения.

**Модуль 4.** Комплексное экологическое картографирование. Экологические карты комплексного содержания. Основные направления и методы разработки. Характеристика экологических карт комплексного содержания.

Картографирование экологических ситуаций. Понятие «экологическая ситуация».

Эколого-географическая ситуация, геоситуация и другие определения, характеризующие качество окружающей среды. Классификация экологических ситуаций и критерии их дифференциации. Виды и направления экологического картографирования.

Антропоэкологическое районирование. Районирование по степени экологической напряженности. Экорегионы России. Комплексное районирование территории по экологической и социально-экономической ситуации. Атласное картографирование.

Структура и классификация экологических атласов. Национальные атласы. Региональные атласы. Экологические атласы городов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 180 (5 з.е.).

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (2 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов интереса к изучению современного состояния культуры, привлечение их внимания к основным теоретическим проблемам культурологии, раскрытие понятийного поля современного культурологического знания, а также формирование у студентов представлений о культуре как о целостном феномене.

Задачи дисциплины:

- обозначить основные теоретические проблемы культурологии и представить различные варианты их рассмотрения;
- сформировать целостное представление о сущности и функционировании культуры;
- углубить знания в области морфологии и типологии культуры, обратить внимание на различные подходы к рассмотрению структуры культуры, на критерии и теории типологизации культуры;
- дать характеристику концепций генезиса и динамики культуры;
- выработать умение ориентироваться в современной культурной ситуации и актуальных проблемах теории культуры;
- научить оценивать и характеризовать культурные явления и события;
- дать представление о современных методах исследования культуры и научить применять их в обучении;
- помочь формированию духовных и нравственных ценностей у студентов, обращаясь к вопросам взаимосвязи личности и культуры, культуры и религии, культуры и искусства, к проблемам ценностей в культуре;
- способствовать формированию общей культуры студентов (культуры познания мира, организационной, информационной, экологической и др.);
- развитие понимание многообразия культурных, национальных и конфессиональных традиций в мире.

**Планируемые результаты освоения:**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**Перечень планируемых результатов освоения дисциплины (модуля):**

Знать:

- основные теоретические проблемы культурологии и основные культурологические концепции, имеет целостное представление о сущности, генезисе, типологии и функционировании культуры;
- важнейшие этапы и закономерности культурно-исторического развития;
- принципы типологизации культуры и основные концепции типологии культуры, исторические типы культуры, особенности современных субкультурных организаций;
- принципы уважительного отношения к наследию мировой культуры.

Уметь:

- свободно определять профессионально значимые культурологические проблемы, использовать методы решения культурологических и профессиональных проблем, использовать культурологическую информацию с целью профессионального самосовершенствования;
- самостоятельно осуществлять межкультурное общение, руководствуясь современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; самостоятельно анализировать, активно и творчески интерпретировать факты и явления культурной жизни представителей различных культурных типов.
- использовать технологии для решения профессиональных задач разного уровня с учетом толерантного восприятия участников культурного взаимодействия;
- самостоятельно активно и творчески применять полученные знания для решения практических задач в коллективе.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

1. Культурология в системе социогуманитарного знания
2. Культура как предмет изучения
3. Генезис культуры
4. Морфология культуры
5. Типология культуры
6. Динамика культуры

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ФИЗИКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144(4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (2 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью курса «Физика» является ознакомление с основами физической науки: ее основными понятиями, законами и теориями, а также формирования в сознании учащихся (бакалавров) представлений о физических теориях как система научного знания - элементов естественнонаучной картины мира, знаний о важнейших следствиях физических теорий и их эмпирической интерпретации.

Задачами дисциплины является:

- обучение студентов по разделам физика, дать представление о современном состоянии физической науки;
- ознакомление бакалавров основными экспериментальными и теоретическими представлениями физических явлений;
- формирование навыков решения физических задач и их теоретического анализа;
- воспитание научного мировоззрения и теоретического мышления.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания	Представления об основах физики; обозначениях и единицах физических величин в СИ; теоретических и экспериментальных методах физического исследования; физическом смысле универсальных физических констант
	Умения пользования учебной и справочной литературой; использования законов физики для объяснения различных явлений в природе и технике; решения задач на основе изученных законов
	Навыки владения правилами техники безопасности; планированием проведения опыта; навыками сбора установки по схеме; снятия показания с физических приборов;

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	составления таблиц, построения графиков; составления отчета о проделанной работе

**Краткое содержание дисциплины:**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	<b>Механика</b>	<p><b>1. Кинематика материальной точки.</b> Предмет механики. Движение, относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория, пройденный путь, вектор перемещения. Равномерное движение. Скорость. Равноускоренное движение. Ускорение и его составляющие. Движение по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых кинематических величин.</p> <p><b>2. Динамика материальной точки. Силы в природе. Работа и энергия. Законы сохранения</b></p> <p>Классическая механика. Границы ее применимости. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса, импульс, сила. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона.</p> <p>Силы в природе. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.</p> <p>Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия материальной точки. Закон сохранения полной механической энергии материальной точки.</p> <p>Момент импульса материальной точки. Момент силы.</p> <p>Законы сохранения импульса и момента импульса материальной точки.</p>
2	<b>Молекулярная физика.</b>	<p><b>1. Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) идеальных газов.</b></p> <p>Модель идеального газа. Число Авогадро. Моль. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Основные изопроцессы и законы идеального газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Равновесные и неравновесные состояния; время релаксации. Параметры макроскопической системы, задающие ее равновесное состояние: объем, давление, температура. Измерение температуры. Термометр.</p> <p>Распределение Максвелла. Барометрическая формула. Распределение Больцмана.</p> <p><b>2. Основы термодинамики и реальные газы.</b></p> <p>Внутренняя энергия как функция состояния. Количество теплоты и работы как функция процесса. Первое начало термодинамики. Теплоемкость системы. Теплоемкость идеального газа. Теплоемкости <math>C_v</math> и <math>C_p</math>. Равновесные и</p>

		<p>неравновесные процессы, обратимые и необратимые процессы.</p> <p>Второе начало термодинамики. Закон возрастания энтропии при неравновесных процессах. Цикл Карно.</p> <p>Отступления реальных газов от законов идеального газа.</p> <p>Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p>Критическое состояние. Внутренняя энергия реального газа.</p>
3	<p><b>Электродинамика</b></p>	<p><b>1. Электрическое поле.</b></p> <p>Электрический заряд. Дискретность заряда. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие неподвижных зарядов. Закон Кулона.</p> <p>Электростатическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Поле неподвижного точечного заряда. Теорема Гаусса в электростатике.</p> <p>Работа поля при перемещении заряда. Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью поля.</p> <p>Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость уединенного проводника. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.</p> <p>Диэлектрики в электрическом поле. Полярные и неполярные диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Поляризованность. Вектор электрической индукции. Электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость и восприимчивость.</p> <p><b>2. Постоянный электрический ток.</b></p> <p>Электрический ток, сила и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Источники тока. Закон Ома для участка, содержащего ЭДС, и для замкнутой цепи.</p> <p>Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа.</p> <p>Природа тока в металлах. Опыты Манделъштама и Папалекси, Толмена и Стюарта. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Понятие о сверхпроводимости. Электрическая диссоциация. Законы Фарадея.</p> <p><b>3. Магнитное поле и электромагнитная индукция.</b></p> <p>Магнитное поле и его характеристики. Взаимодействие постоянного магнита и тока. Сила Ампера. Взаимодействие параллельных токов. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.</p> <p>Закон Био-Савара-Лапласа.</p> <p>Магнитное поле в магнетиках. Гипотеза Ампера о молекулярных токах. Парамагнетики, диамагнетики и ферромагнетики. Намагничивание магнетиков. Вектор намагниченности. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость. Магнитный гистерезис в ферромагнетиках. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея и правило Ленца. Самоиндукция.</p>

		Взаимная индукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность проводника и взаимная индукция. Энергия магнитного поля.
4	<b>Оптика</b>	<p><b>1. Геометрическая оптика. Интерференция, дифракция и поляризация света.</b></p> <p>Предмет оптики. Электромагнитная природа света. Законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Тонкие линзы. Формула линзы. Сферические зеркала. Построение изображений в тонких линзах. Дисперсия света. Поглощение и рассеяние света. Интерференция световых волн. Когерентные источники света и методы их получения. Явление дифракции волн. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Дифракционные решетки и их применение. Поляризованный и неполяризованный свет. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса.</p>
5	<b>Квантовая физика и физика атомного ядра</b>	<p><b>1. Квантовые свойства излучения. Волновые свойства микрочастиц. Теория атома водорода по Бору и физика атомного ядра.</b></p> <p>Предмет квантовой физики. Тепловое излучение абсолютно черного тела. Законы теплового излучения (закон Стефана-Больцмана закон смещения Вина, формула Релея-Джинса). Гипотеза о квантовании излучения, формула Планка. Двойственная природа света. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Использование фотоэффекта. Рентгеновское излучение. Рассеяние рентгеновских лучей. Эффект Комптона. Применение рентгеновских лучей. Гипотеза де-Бройля о волновых свойствах вещества. Опыты по дифракции микрочастиц. Двойственность представлений о веществе. Корпускулярно-волновой дуализм. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Постулаты Бора, опыты Франка и Герца. Полуклассическая теория атома водорода по Бору. Состав атомных ядер. Нуклоны. Заряд и массовое число ядра. Изотопы. Ядерные силы. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. <math>\alpha</math>-распад, <math>\beta</math>-распад, <math>\gamma</math>-излучение. Ядерные реакции. Синтезирование трансураниевых элементов. Реакция синтеза. Термоядерные реакции. Солнце как термоядерный реактор. Термоядерный взрыв. Проблема осуществления управляемого термоядерного синтеза. Элементарные частицы.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ГЕОЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. (108 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* получение базовых знаний и практических навыков по взаимодействию гео, эко- и социально-производственных систем, геоэкологическому анализу природных и природно-технических систем, направленных на выполнение профессиональных функций.

*Задачи:* получить системное представление о геосферах Земли; раскрыть методические подходы к анализу различных видов антропогенных воздействий и реакций на них геосистемы земли.

**Планируемые результаты освоения**

ОПК 4 - владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

ОПК 7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

*В результате изучения дисциплины «Геоэкология» студент должен*

*Знать:* строение геосферы Земли и её составляющих; системное представление о строении оболочек; реакции геоэкологической системы на антропогенное воздействие; глобальные экологические проблемы лито-, -атмо-, -гидро и биосферы.

*Уметь:* анализировать природные и природно-техногенные процессы, происходящие в экосистеме Земли; применять на практике методы геоэкологических исследований при решении типовых профессиональных задач; самостоятельно работать с учебной и научной литературой, статистическими и географическими материалами.

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Введение. Значение геоэкологии в общем комплексе географо-экологических наук. Балансовые методы в геоэкологии. Эколого-хозяйственный баланс территории. Закономерности функционирования геосферы как глобальной геоэкологической системы. Природное воздействие на литосферу, его факторы. Природное воздействие на гидросферу, его факторы. Характеристика процессов экологической дестабилизации природной среды. Состояние геоэкологической среды Западно-Сибирского региона. Геоэкологические системы, их роль в общепланетарной экосистеме Земли.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины* - содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра, направленной на понимание основ природопользования, ключевых теоретических знаний в области рационализации ресурсов среды.

*Задачи* - знакомство с методами природопользования, основными принципами рационального вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов; современными технологиями восстановления (реабилитации) экологически дестабилизированной среды; основными приёмами анализа картографических материалов.

**Планируемые результаты освоения**

ОПК 6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

ОПК 8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

*В результате изучения дисциплины «Основы природопользования» студент должен*

*Знать:* основы регионального и общего природопользования, способы экологически оптимального использования ресурсов и их проблематику, перспективные направления хозяйственной и экологической деятельности на территориях; методы мониторинга для оценки территорий и их сопоставления; значение нормирования для хозяйственной деятельности, в частности, восстановления лесов, реинтродукции и интродукции ценных пород, акклиматизации животных.

*Уметь:* понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования, ориентироваться в понимании глобальных экологических проблем.

*Владеть:* практическими умениями анализа картографического материала, экологического мониторинга; организации природоохранной деятельности.

**Краткое содержание дисциплины (модуля).** Введение в природопользование. Роль институциональных мероприятий в управлении природопользованием. Роль гуманитарных мероприятий в рационализации природопользования. Роль структурно-отраслевых мероприятий в рационализации природопользования. Роль технико-технологических мероприятий в рационализации природопользования. Роль прямых природоохранных мероприятий в рационализации природопользования. Природопользование на радиоактивно-загрязнённых территориях. Природопользование в аридных регионах, подверженных процессам антропогенного опустынивания. Природопользование на

рекреационных территориях. Реабилитация территорий и акваторий, загрязнённых нефтью и нефтепродуктами дестабилизированной среды.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)

Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«УЧЕНИЕ ОБ БИОСФЕРЕ, АТМОСФЕРЕ, ГИДРОСФЕРЕ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль Экология и техносферная безопасность

Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 9 з.е. (324 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет - 3.4. сем., экзамен- 5 сем.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* сформировать представление об оболочках Земли, как неотъемлемой части окружающей среды, её строении, происхождении, динамике внутренних и внешних процессов. Выявить системные взаимодействия с другими частями географической среды; а также роль учения в природопользовании и экологии.

*Задачи:*

- знать структуру оболочек, функциональные особенности;
- изучить физический и химический состав; иметь представления о структуре и динамике природных процессов;
- сформировать представления о взаимосвязи и взаимозависимости и влияние антропогенной деятельности.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

ОПК-2– владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

ОПК-5– владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

*В результате изучения дисциплины «Учение об биосфере, атмосфере, гидросфере» студент должен*

*Знать:*

- основные закономерности развития процессов и явлений в оболочках Земли, их взаимосвязь и динамику; основы метеорологии, гидрологии, глобальной экологии.
- основной понятийный аппарат, терминологию, используемую в данном курсе обучения; состояние и перспективы развития оболочек Земли, роль основ учения в современном научном знании о природе и обществе.

*Уметь:*

– объяснять и анализировать состояние геосфер Земли на современном этапе; описывать закономерности их функционирования; пользоваться метеоприборами и другими средствами измерений параметров среды, обосновывать причины суточной и сезонной ритмичности географической оболочки, ее трансформации;

– понимать современные проблемы, связанные с состоянием атмосферы, гидросферы, биосферы и их динамику в техногенезе.

**Краткое содержание дисциплины:** Вода в гидросфере. Эволюция гидросферы. Составные части Мирового океана. Течения и волны в Мировом океане. Гляциология. Подземные воды. Реки. Болотоведение. Лимнология. Водохранилища. Атмосфера Земли. Солнечная радиация. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Суточный ход температуры воздуха. Основы метеорологии. Облака – классификация. Основные атмосферные процессы и явления. Климатология. Биосферная концепция В.И. Вернадского и взаимосвязи живого вещества, литосферы, атмосферы и океана. Организованность биосферы, этапы эволюционного развития; глобальный, региональный и локальный уровни исследований биосферы. Роль биоты Земли в поддержании устойчивого состояния окружающей среды. Геохимическая роль живого вещества как биотического компонента биосферы. Проблемы взаимодействия человека и биосферы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 5 з.е.ы (180 часов).

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель:** содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра, направленной на понимания основ ландшафтоведения, позволяющей студенту использовать теоретические знания в практической деятельности комплексной оценки биогеоценозов, включающих не только биоценозы растений, животных и микроорганизмов, но и абиотические и антропогенные факторы среды.

**Задачи:**

- формирование системы знаний в области ландшафтоведения;
- развитие умений анализа природных и техногенных процессов на основе законов и закономерностей, действующих в географической оболочке;
- установление взаимосвязи явлений окружающего мира на топологическом уровне;
- формирование подходов к решению геоэкологических задач;
- применение полученных знаний и методов исследования для изучения природных объектов и явлений.

**Планируемые результаты освоения**

**ОПК-2**– владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

**ОПК-5** владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

**Знать:**

- место ландшафтоведения в системе наук о Земле;
- цели и задачи ландшафтоведения;
- структуру и содержание программы;
- особенности и тенденции развития современного ландшафтоведения;
- основы теории и методологию ландшафтоведения;
- закономерности ландшафтной дифференциации суши;

- научные представления о культурном ландшафте;
- принципы ландшафтного планирования;
- приемы ландшафтного дешифрирования аэрокосмических снимков.

Уметь:

- анализировать ландшафтные карты;
- оценивать эстетическую привлекательность природных комплексов;
- строить концептуальные ландшафтно-географические модели;
- выполнять ландшафтно-экологические экспертизы.

Владеть навыками:

- традиционными методами исследования (метод описания, картографический, сравнительный, статистический) и новыми методами географических исследований, и, прежде всего, математико-географическим моделированием и аэрокосмическими методами,

- навыками экспериментальной работы и соблюдения правил техники безопасности.

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

1. Основы ландшафтоведения. Ландшафтоведение как наука. 2. Структура ландшафтов. Природные компоненты ландшафтов и связь между ними. Структура ландшафта. Пространственная дифференциация ландшафтов. 3. Динамические процессы в ландшафтах. Динамические процессы в ландшафтах. 4. Прикладное ландшафтоведение. Система взаимодействия ландшафтов с антропогенными факторами. Оценка сос

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 3 з.е. (108ч.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен. 4 семестр

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является формирование представлений о системном подходе к принятию решений в области хозяйственной деятельности, связанной с преобразованием природы.

Задачи курса:

1. Рассмотреть основы экономики и управления природными ресурсами и окружающей средой.
2. Изучить методы и методику экономики и управления природными ресурсами и окружающей средой.
3. Дать представление о системном подходе и моделировании в экономике и управлении природными ресурсами и окружающей средой.

**Планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Знает: основные закономерности экономики использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;  Умеет: собирать и обрабатывать первичную документацию для экономической оценки природных ресурсов; выполнять операции по социальной и экономической оценке элементов окружающей среды.
ОК -3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает: Основные подходы к оценке и эффективному использованию оцененных, недооцененных и неоцененных природных ресурсов; цели устойчивого развития и цели государственного управления в сфере природопользования; особенности

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	<p>природоресурсного потенциала Российской Федерации и Западной Сибири.</p> <p>Умеет: выполнять экономическую оценку природных ресурсов.</p>

### **Краткое содержание дисциплины:**

#### **Тема 1. "Экономика природопользования, как научная дисциплина"**

1. Место курса в системе наук о рациональном природопользовании.
2. Экономика и глобальные проблемы человечества.
3. Устойчивое развитие и рациональное природопользование.
4. Рыночный механизм и экономика природопользования.

#### **Тема 2. "Классификация природных ресурсов"**

1. Понятие природных ресурсов.
2. Ресурсы возобновимые и невозобновимые, исчерпаемые и неисчерпаемые.
3. Ресурсы одноцелевые, многоцелевые и универсальные.
4. Ресурсы субституты и комплементаты.
5. Ресурсы государственные, частные и общественные
6. Значение классификаций для установления рыночной цены.

#### **Тема 3. "Типы рынков природных ресурсов и сырья"**

1. Цена и ценность природных ресурсов. Типы ценности. Ценовая эластичность и ценообразование.
2. Влияние на цену производительности и местоположения.
3. Влияние на цену типа рынков: совершенной и несовершенной конкуренции (монополия, монополистическая конкуренция, олигополия, естественная монополия).

#### **Тема 4. "Виды оценок природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов"**

1. Понятие оценки природных ресурсов.
2. Виды оценок природных ресурсов – геологическая (биологическая), технологическая, географическая, экономическая.
3. Виды экономической оценки природных ресурсов.
4. Понятие экосистемных услуг и их монетарная оценка.

#### **Тема 5. "Оценка возобновимых природных ресурсов"**

1. Цель, задачи и основные понятия экономики возобновимых природных ресурсов.
2. Водный и Лесной Кодексы РФ.
3. Общая характеристика лесных ресурсов России и региона. Натуральная и денежная оценка запаса. Побочное пользование лесом: рекреационное использование леса; охотохозяйственное использование леса. Интегральная оценка запаса.
4. Натуральная и денежная оценка водохозяйственного запаса. Рыбохозяйственная оценка водоемов и водотоков. Оценка запасов донных отложений и хозяйственное использование пойм. Рекреационное использование водоемов и водотоков. Различие оценок водоемов и водотоков.
5. Ресурсы свободного доступа и регулирование их использования.

#### **Тема 6. "Оценка невозобновимых природных ресурсов"**

Горная рента и оценка стоимости месторождений полезных ископаемых. Сходство и различие аграрной и горной ренты. Стимулирующая роль перераспределения части горной ренты в пользу недропользователя. Типы перераспределения горной ренты. Оценка месторождений полезных ископаемых. затратная оценка месторождений. Рыночная оценка месторождений. Формула Хосколда-Моркилла. Геологические работы и учет риска потерь

от недостаточной разведанности запасов сырья и производительности месторождений. Отечественные методы оценки. Формула приведенных затрат.

**Тема 7. "Налоги и платежи в природопользовании"**

1. Природоресурсные платежи.
2. Плата за загрязнение окружающей среды.
3. Экологические ущербы.
4. Современная система налогов, пошлин, экологических сборов в Российской Федерации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 2 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** 8 семестр – зачет

**Цели и задачи дисциплины:** изучение нормативно-правовой базы РФ в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, которая дает представление о формах проявления и системе экологического права. Научиться находить сущность правовых и организационных механизмов обеспечения экологических правопорядка и безопасности.

**Задачи:**

- 1) формирование системных знаний в области охраны природы и природопользования;
- 2) усвоение комплекса теоретических знаний об основных правовых понятиях в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов;
- 3) профессиональная подготовка студента - биолога в области изучения экологического законодательства и умения использовать знания для защиты окружающей среды от неправомерного посягательства на них физических и юридических лиц, а также представителей различных уровней исполнительной власти;
- 4) подготовка студентов к выполнению профессиональной административно-хозяйственной деятельности, использованию природных ресурсов с учетом существующей нормативно-правовой базы;
- 5) выработка у студентов умений и навыков анализа законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает понятия, основные принципы и законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования; организационно-правовой механизм обеспечения охраны природы и рационального природопользования.  Умеет анализировать и ясно излагать основы охраны природы и природопользования; толковать и применять нормы экологического законодательства.
ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого	Знает основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду,

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	<p>технологии охраны и воспроизводства биологических ресурсов, категории ООПТ РФ, специфику ограничений природопользования на их территории; формы и виды собственности на природные объекты и ресурсы; правовые основы природопользования и охраны ОС, законодательные, правовые, нормативные документы в области охраны природы, рационального использования природных ресурсов и ОВОС, нормы экологического права, систему источников и основные правовые институты ОС и природопользования</p> <p>Умеет осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия; разрабатывать долгосрочные планы устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; использовать методы и приборы экологического контроля и информационные технологии при проведении наблюдений за качеством окружающей среды; использовать правовую базу в области охраны ОС и ОВОС; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры</p>

### **Краткое содержание дисциплины:**

Предмет экологического права. Нормы экологического права и экологические правоотношения. Источники экологического права. Экологические права и обязанности. Организационный механизм природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности (экологическое управление). Экономический механизм природопользования, окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические требования к хозяйственной деятельности. Правовая охрана окружающей среды в городах и иных поселениях. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов, зон, зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Правовой режим использования и охраны недр. Правовой режим использования и охраны вод. Правовой режим использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Правовой режим использования и охраны животного мира. Правовой режим охраны атмосферного воздуха. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов континентального шельфа РФ. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов исключительной экономической зоны РФ. Правовое регулирование природопользования и охраны окружающей среды в зарубежных странах. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ)  
(ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА)»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** составляет 328 часов (0 з.е).

**Форма промежуточной аттестации:** 1 - 5 семестр – зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

*Целью* освоения дисциплины «Физическая культура и спорт (учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)» является формирование физической культуры студентов и способности творческого применения разнообразных средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к профессиональной деятельности и реализации личностного потенциала.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих *задач*:

- формирование у студентов мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- освоение системы знаний о социально-биологических, психолого-педагогических основах физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой методических умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование двигательных способностей и психофизических качеств, определяющих готовность бакалавра к условиям профессиональной деятельности и жизни в современном мире;
- достижение психофизической готовности студента к условиям профессиональной деятельности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных и жизненных целей.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК- 8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знает</b> принципы и осознает место оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в общекультурной и профессиональной подготовке <b>Умеет</b> творчески использовать средства и методы развития психофизического потенциала человека для успешного выполнения социально-профессиональных ролей и функций

1 семестр

Общефизическая подготовка бакалавра

Занятия по видам спорта

Профессионально-прикладная физическая подготовка бакалавра

2 семестр

Общефизическая подготовка бакалавра

Занятия по видам спорта

Профессионально-прикладная физическая подготовка бакалавра

3 семестр

Общефизическая подготовка бакалавра

Занятия по видам спорта

Профессионально-прикладная физическая подготовка бакалавра

4 семестр

Общефизическая подготовка бакалавра

Занятия по видам спорта

Профессионально-прикладная физическая подготовка бакалавра

5 семестр

Общефизическая подготовка бакалавра

Занятия по видам спорта

Профессионально-прикладная физическая подготовка бакалавра

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 3 семестр – зачёт.

**Цель:** формирование наиболее полного представления об опасных и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения и мерах предупреждения и защиты от них.

**Задачи:**

- способствовать овладению экологической грамотности и ответственности за свои решения;
- знать особенности работы административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведение экологической политики на предприятиях;
- способствовать формированию навыков создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-4 - способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<b>Знает</b> как планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; <b>Умеет</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК -12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения	<b>Знает</b> особенности работы административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведение экологической политики на предприятиях;

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
экологической политики на предприятиях	Умеет проводить экологическую политику на предприятиях

### Краткое содержание дисциплины

Общие понятия и определения, относящиеся к стихийным явлениям и классификации ЧС. Геофизические опасные природные явления. Землетрясения. Извержения вулканов. Моретрясения. Цунами. Геологические опасные природные явления. Оползни, сели. Снежные лавины. Обвалы и осыпи. Абразия. Гидрологические опасные природные явления. Наводнения. Метеорологические опасные природные явления. Антициклон. Туман. Гром. Молния. Ураган. Буря. Смерч. Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в опасных и ЧС природного происхождения. Меры по уменьшению потерь от извержений вулканов и землетрясений и т.д. Меры по уменьшению потерь от оползней, селей, снежных лавин, наводнений, ударов молний. Инфекционные заболевания людей. Грипп. Брюшной тиф. Холера. Туберкулез. Инфекционные заболевания человека и животных. Сальмонеллез. Ботулизм. Сибирская язва. Столбняк. Клещевой энцефалит. Эпидемический сыпной тиф. Заболевания растений. Болезни картофеля, овощных культур, томатов. Болезни зерновых злаков, плодовых и ягодных культур.

Пожары и взрывы. Основные определения: пожар, горение, взрыв. Виды пожаров. Поражающие факторы пожара и взрыва. Классификация ПОО. Классификация ВВ. Действия населения во время пожара и при угрозе взрыва. Первая помощь при отравлении угарным газом и ожогах.

ЧС с выбросом АХОВ. Первая помощь при отравлениях АХОВ. Классификация АХОВ. Аварии с выбросом АХОВ. Виды воздействия АХОВ на организм человека. Характеристика некоторых АХОВ и оказание первой помощи при отравлении. Явление радиоактивности и аварии на РО. Открытие явления радиоактивности. Естественные источники радиоактивности на Земле. АЭС и урановые рудники как источники радиоактивного загрязнения. Аварии на радиационно опасных объектах. Транспортные аварии и катастрофы. Аварии на городском транспорте. Аварии на железнодорожном транспорте. Аварии на авиационном транспорте. Аварии на водном транспорте. ЧС на гидродинамических объектах. Водные ресурсы и водное хозяйство страны. Классификация гидродинамических сооружений. Аварии на гидротехнических сооружениях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 6 (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).** Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов представления об основах и методах химического анализа, применяемых в практической деятельности. Задачи дисциплины: изучить основы химического анализа; освоить практические методы химического анализа.

**Планируемые результаты освоения.**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК – 2). <i>Данная компетенция формируется частично:</i> владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.	Знает основы химического анализа, методы отбора проб, обработки лабораторной информации. Умеет выполнять работы по отбору проб поверхностных, питьевых вод, а также почв с целью проведения химико-аналитического анализа и проводить химико-аналитический анализ; и умеет анализировать данную информацию в соответствии с нормативными документами контроля качества среды.

**Краткое содержание дисциплины (модуля):** Модуль 1. Теоретические основы аналитических методов анализа. Модуль 2. Отбор проб и их консервация. Способы консервации, особенности отбора и хранения проб. Модуль 3. Контроль качества показателей окружающей среды. Определение показателей качества воды. Органолептические показатели. Общие и суммарный показатели. Минеральный состав. Биогенные элементы. Металлы. Некоторые важнейшие показатели. Тест-системы для контроля водных растворов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е. (180 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины**

*Цель освоения дисциплины:* формирование у студентов представления об концепции техносферной безопасности, экологическом риске и методами его оценки.

*Задачи:*

- ознакомление с концепцией техногенеза и посттехногенеза;
- методами расчета экологического риска; с основными принципами экологической безопасности и концепциями экологической безопасности;
- с методами управления экологическими рисками.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знает особенности техногенных воздействий на гидрологические объекты; объекты живой природы, процессы в атмосфере, в биосфере для анализа технологий рационального природопользования. Умеет давать оценку техногенных воздействий на ландшафтную геосистему для прогноза и применения технологий рационального природопользования.
ПК 7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Знает правовые основы и законодательную базу риско-ориентированного подхода в природопользовании. Умеет применять и критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.
ПК 13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основы риско-ориентированного подхода при управлении экологической безопасностью. Умеет применять знания при участии в планировании мероприятий по риско-ориентированному подходу деятельности предприятия

**Краткое содержание дисциплины:** Глобальные и локальные геотехнические системы. Разновидности геотехнических систем. Техногенез и посттехногенез. Влияние ГТС на природные ландшафты. Концепции экологической безопасности. Риск - ориентированный подход в природопользовании. Оценка рисков. Риск и управление риском. Катастрофы и управление катастрофами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е. (180 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (4 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** формирование базовых знаний, необходимых в профессиональной деятельности для определения оптимальных способов производственной защиты от последствий хозяйственной деятельности.

**Задачи дисциплины** - сформировать понятия об основных путях экологизации производства на основе системных знаний об взаимодействии в системе природа – человек – общество; сформировать основные представления об экозащитных технологиях в разных отраслях хозяйственной деятельности.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знает методы и средства защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия. Умеет объяснить выбор методов и средств использования экозащитного оборудования для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знает характеристику выбросов конкретного производства и методы очистки или утилизации при реализации технологического процесса. Умеет демонстрировать знания технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, рекультивации нарушенных ландшафтов.
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает особенности производственного контроля входных и выходных протоков для технологических процессов очистки и обработки сбросов и выбросов Умеет давать характеристики малоотходным технологиям в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.

**Краткое содержание дисциплины:**

Промышленная экология как прикладная дисциплина

Основные экологические проблемы и виды загрязнения

Анализ природо-промышленных систем (ППС) и промышленной подсистемы ППС

Основные методы очистки газовых выбросов

Методы очистки сточных вод

Замкнутые водооборотные и газооборотные циклы

Основные методы очистки жидких отходов

Обезвреживание и захоронение токсичных отходов

Переработка отходов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 5 семестр - зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью дисциплины является ознакомление студентов с концептуальными основами оценки воздействия на окружающую среду, проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

В ходе изучения курса решаются следующие задачи:

- формирование основ знаний принципов и методов оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, с учетом реального разнообразия ландшафтов России;
- развитие природоохранного мышления, умение применять полученные знания на практике;
- формирование основ экологической культуры, профессиональной экологической грамотности;
- планируемые результаты освоения.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять	<b>Знает:</b> Методы отбора проб вредных выбросов и сбросов в окружающую среду. Методы проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов и сбросов в окружающую среду. Методы сбора, обработки и систематизации лабораторных исследований, экологической информации. Методы составления экологических и техногенных карт. Методы формирования баз данных загрязнения окружающей среды. Методы оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия.
	<b>Умеет:</b> Проводить отбор проб.

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
источники, виды и масштабы техногенного воздействия	<p>Определять методики для химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду.</p> <p>Систематизировать собранную информацию.</p> <p>Составлять экологические и техногенные карты.</p> <p>Формировать базы данных загрязнения окружающей среды.</p> <p>Проводить оценку воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.</p>
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<p><b>Знает</b> основы планирования и приемы организации полевых и камеральных работ для исследования состояния компонентов окружающей среды и геосистем; современные виды организационной культуры органов управления, методы в работе органов управления</p>
	<p><b>Умеет</b> определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение для проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, собранную на разных территориальных уровнях; осуществлять диагностику организационной культуры, оценивать эффективность деятельности органов управления</p>

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи курса и его структура. Основные понятия и определения. История становления оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Источники и виды техногенного воздействия. Методы проведения ОВОС. Национальная процедура ОВОС. Информационная база экологического обоснования и проектирования и разработки раздела ОВОС. ОВОС разных видов деятельности. ОВОС природозащитных объектов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 5 семестр - экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины – формирование общих основ системного взгляда на природные и техногенные процессы как базы оптимизации деятельности и поведения человека в окружающем мире с целью поиска путей относительно стабильного, а в дальнейшем и устойчивого развития общества.

**Задачи дисциплины:**

- дать базовые понятия о процессах химической трансформации веществ в биосфере, роли биотических процессов; химических загрязнений, их источниках, судьбе загрязняющих веществ и их воздействии на экосистемы;
- рассмотреть основные методы контроля загрязняющих веществ в природных средах и их воздействии на биоту;
- изучить методы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий для биосферы.
- ознакомиться с нормативными документами по вопросу охраны окружающей среды.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает последствия техногенных катастроф и их воздействий на биоту Умеет прогнозировать последствия техногенные катастрофы, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК-7 – владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать	Знает правовые основы охраны окружающей среды, принципы критического анализа достоверной информации различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Умеет критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области охраны окружающей среды, применяя знания о правовых основах охраны окружающей среды

### **Краткое содержание дисциплины**

Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина и часть современного управления природопользованием

Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды

Охрана атмосферы.

Охрана и рациональное использование вод

Охрана и рациональное использование земель и ресурсов недр. Охрана биоресурсов

Информационные методы в охране окружающей среды

Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды и рациональном использовании

Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности.

Современные системы управления охраной окружающей среды

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЕ  
ПРОСВЕЩЕНИЕ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (4 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: совершенствовать знания и умения по организации выполнения мероприятий в области социальной безопасности и антитеррористической направленности.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основах безопасности жизнедеятельности человека в социуме, о видах, сущности и закономерностях социально опасных ситуаций и явлений;
- способствовать освоению студентами необходимой теоретической базы, изучению понятийного аппарата и терминологии в области социальной безопасности;
- сформировать у студентов знания о принципах и методах обеспечения безопасности в социальной среде, о системе общественной безопасности и программах социальной защиты граждан в России и международной практике;
- научить распознавать опасные ситуации и проявления их в обществе, предвидеть социальные риски и взаимосвязи опасных факторов;
- обеспечить студентов практическими навыками для использования методов прогнозирования, их развития и оценки последствий социальных опасностей;
- способствовать практической подготовке студентов к эффективному использованию мер и средств по снижению социальных угроз;
- содействовать воспитанию у студентов личной культуры безопасного мышления, поведения и деятельности в различных условиях социальной среды.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<b>ПК-4.</b> Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	<b>Знает:</b> особенности социальных опасностей и мероприятия для антитеррористического просвещения. <b>Умеет:</b> действовать при возникновении социальных опасностей.
<b>ПК-12.</b> Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других	<b>Знает:</b> специфику работы административных органов управления предприятий, фирм и других организаций по вопросам

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
организаций; проведения экологической политики на предприятиях.	<p>антитеррористического просвещения населения.</p> <p><b>Умеет:</b> организовать работу административных органов управления предприятий, фирм и других организаций по вопросам антитеррористического просвещения населения.</p>

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие и виды опасностей социального характера. Характеристика социальной среды и проблем социальной безопасности. Нормативно-правовые меры защиты от социальных опасностей. Защита населения и территорий при возникновении эпидемий. Социальные конфликты: их виды и причины. Межнациональные конфликты. Массовые волнения и беспорядки. Терроризм и его проявления. Нормативно-правовая база борьбы с терроризмом. Социально-экономические опасности. Экстремизм в политике, в молодёжной среде. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях военного характера. Защита промышленных объектов и объектов инфраструктуры от террористических воздействий. Анализ нормативно-правового регулирования антитеррористической защищенности промышленных объектов и объектов инфраструктуры.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 10 з.е. (360 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (5,6 семестры)

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* формирование у учащихся профессиональной культуры безопасности, в области управления экологической и промышленной безопасностью на промышленных предприятиях.

*Задачи:*

- ознакомить студентов с системами управления техносферной безопасностью, основными терминами и определениями в области управления экологической и промышленной безопасностью;
- методами и инструментами планирования природоохранной деятельности;
- принципами анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска, разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков;
- формировать умение анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию;
- идентифицировать экологические аспекты и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека);
- разрабатывать природоохранные мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков;
- привить навыки разработки документации СЭМ и СМПБ;
- навыки оценки экологической ситуации и описания экологических аспектов (опасностей) и формирования реестра экологических аспектов и значимых экологических аспектов (опасностей).
- навыки оценки степени риска реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом достижения требуемой степени риска;
- навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

ПК-1– способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических

катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

*В результате изучения дисциплины «Управления техносферной безопасностью» студент должен*

*Знать:*

– технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле.

– основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.

– принципы разработки, внедрения, поддержания, функционирования и аудита систем экологического менеджмента; правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам охраны окружающей среды на предприятии; основные направления экологической политики Российской Федерации, требования стандартов в области охраны окружающей среды и экологического менеджмента

*Уметь:*

– осуществлять прогноз техногенного воздействия на окружающую среду; применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле

– принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

– формулировать экологические политику и цели организаций; определять значимые экологические аспекты деятельности организации для любого типа организаций; проводить анализ и оценку экологической деятельности предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Организация трудовых отношений с учетом требований техносферной безопасности. Системы управления охраной труда (СУОТ) в России. Система управления промышленной безопасностью (СУПБ). Система обучения и инструктирования в области охраны труда и промышленной безопасности. Службы охраны труда и промышленной безопасности, их функции и права. Расследование несчастных случаев на производстве и меры по их предотвращению. Техническое расследование причин аварий на опасных производственных объектах. Особенности организации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 6 семестр - зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Основы экологического мониторинга» является знакомство с основными понятиями и методами экологического мониторинга, его организацией и проведением в современных условиях, представлений о системах и подсистемах экологического мониторинга как основы природоохранной деятельности.

Задачи:

1. Изучить основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов.
2. Освоить основные принципы организации и проведения мониторинга различных уровней (от глобального до локального) с целью сохранения здоровья населения.
3. Учитывать общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах и уметь использовать их при организации мониторинга.
4. Изучить основные виды экологического мониторинга окружающей среды (состояния атмосферы, водных объектов, почвенного и снежного покрова, биологических ресурсов).
5. Освоить основные методы экологического мониторинга и технические средства, используемые в различных видах мониторинга и знать принципы формирования программы экологического мониторинга

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает принципы формирования программы экологического мониторинга Умеет разрабатывать и формировать программу экологического мониторинга на производстве
ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основы экологического мониторинга Умеет рассчитывать состояние воздуха, воды, почвы в конкретном месте с учетом объема и качества антропогенных воздействий

## **Краткое содержание дисциплины**

Введение. Уровни мониторинга

Программа мониторинга окружающей среды

Дистанционные методы экологического мониторинга

Наземные методы экологического мониторинга.

Мониторинг биоразнообразия лесов.

Основы мониторинга земель, вод и воздуха.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины* формирование системных знаний об основных принципах нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду, принятия технических и организационных решений по предупреждению возможных негативных экологических и социально-экономических последствий хозяйственной деятельности.

*Задачи* - формирование представления о роли экологического нормирования как одного из важнейших инструментов охраны окружающей среды, о состоянии современной системы экологического нормирования и основных тенденциях ее развития.

**Планируемые результаты освоения**

ПК-2 – владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия

ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» студент должен*

*Знать:*

- основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды и умеет использовать полученные знания при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; при проведении экологической политики на предприятиях;
- базовые нормативы платы за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, за размещение отходов;
- методы организации полевых и камеральных работ при сборе данных для нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

*Уметь:*

- применять методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия при сборе информации по состоянию системы экологического нормирования;
- ориентироваться в нормативных документах, связанных с нормированием выбросов и сбросов, обращением с твердыми и радиоактивными отходами на предприятии;
- применять методы полевых исследований для получения данных по нормированию загрязнения предприятия и анализа эффективности управления

**Краткое содержание дисциплины (модуля).** Сущность экологического нормирования. Теоретические основы и история экологического нормирования в России.

Система нормативов в России. Классификация загрязняющих веществ. Отечественные и зарубежные экологические нормативы. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Экологический потенциал и ассимиляционная емкость территорий. Виды экологических стандартов и проблемы технической стандартизации. Экологическое нормирование в сфере водопользования и охраны атмосферы. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 (з.е.), 144 академ. ч.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен 6 семестр.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель: формирование у студентов представлений о современных проблемах экологии и природопользования и необходимости их комплексного решения.

Задачи: ознакомление студентов с основными причинами, закономерностями возникновения современных проблем экологии; научиться применять знания по современным экологическим проблемам для прогнозирования возможных техногенных катастроф и их последствий; научиться определять и решать экологические проблемы характерные для своего региона; а также применять знания по данному курсу для решения практических задач в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

**Планируемые результаты освоения.**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК – 2). <i>Данная компетенция формируется частично:</i> выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знает источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду Умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду

**Краткое содержание дисциплины (модуля):** Исторические этапы воздействия общества на окружающую среду. Предпосылки появления глобальных проблем экологии и природопользования. Регулирование роста народонаселения. Современные проблемы экологии и природопользования. Глобальный экологический кризис современности и его

проявления на планете. Проблема техногенного нарушения природных ландшафтов и загрязнения окружающей среды. Масштабы глобального потребления минеральных ресурсов и их исчерпаемость. Ресурсы и отходы. Неблагоприятные физические и химические факторы и методы защиты от их воздействия. Техногенные аварии и обеспечение экологической безопасности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Целью освоения дисциплины «Социальная экология» является: способствовать развитию общей экологической культуры личности через ознакомление с основами и принципами взаимодействия общества и природы, закономерностями функционирования человека в жизненной среде.

Основные задачи курса: изучить основы процессов, протекающих в природе и техносфере, экологические нормативы показателей окружающей среды; изучить состояние природных систем с учетом объема и качества антропогенных воздействий.

**Планируемые результаты освоения.**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает экологические нормативы показателей окружающей среды. Умеет рассчитывать состояние природных систем с учетом объема и качества антропогенных воздействий.

**Краткое содержание дисциплины (модуля):** Этапы становления взаимоотношений природы и общества. Охотничье-собирательская культура. Аграрная культура. Индустриальное общество. Постиндустриальное общество. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения. «Демографический взрыв». Ресурсный кризис. Возрастание агрессивности среды обитания. Изменение генофонда. Проблема здоровья и долголетия. Продовольственная проблема. Проблема войны и мира. Поведение человека в естественной и социальной среде. Характеристика экологических потребностей человека. Активность и реактивность как фундаментальные составляющие поведения. Экологическое воспитание личности. Понятие экологической культуры личности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 6 семестр – зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов понимания принципов функционирования административных органов управления предприятий, фирм и других организаций, по предупреждению и ликвидации ЧС.

**Задачи освоения дисциплин**

- ознакомить студентов с основами деятельности и организации службы медицины катастроф, с общей характеристикой чрезвычайных ситуаций, медико-санитарных последствий ЧС;
- сформировать у студентов навыки оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций;
- способствовать овладению студентами навыков работы на предприятиях по профилактике чрезвычайных ситуаций различного характера, в том числе и экологического.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает теоретические основы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Умеет применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает структуру, принципы функционирования административных органов управления предприятий, фирм и других организаций по предупреждению и ликвидации ЧС. Умеет организовать работу на предприятии по профилактике чрезвычайных ситуаций различного характера, в том числе и экологического

## **Краткое содержание дисциплины**

Определение понятия «Медицина катастроф». Роль русских ученых и военачальников в становлении медицины катастроф. Н.И. Пирогов «Начала общей военно-полевой хирургии». Принципы организации медико-санитарного обеспечения в чрезвычайных ситуациях.

Комплексная характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС). Содержание, объем и организацию медико-санитарного обеспечения. Медико-санитарные последствия ЧС мирного времени. Величина и характер возникших санитарных потерь; нуждаемость пораженных в различных видах медицинской помощи; условия проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в зоне ЧС; санитарно-гигиеническая и санитарно-эпидемиологическая обстановка, сложившаяся в результате ЧС; выход из строя или нарушение деятельности лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических учреждений и учреждений снабжения медицинским имуществом, а также нарушение жизнеобеспечения населения в зоне ЧС и прилегающих к ней районах. Организация Всероссийской службы медицины катастроф. Организация медицинской службы гражданской обороны. Характеристика и назначение невоенизированных формирований гражданской обороны. Двухэтапная система оказания медицинской помощи и лечения пострадавших. Лечебно-эвакуационное обеспечение в ЧС. Лечебно-эвакуационные мероприятия. Виды медицинской сортировки.

Средства оказания первой медицинской помощи. Вынос и транспортировка пострадавших из очагов поражения. Первая помощь при кровотечениях, травмах, переломах, ожогах, несчастных случаях, СДД, при острых психических расстройствах, отравлении АХОВ, при радиационных поражениях.

Основные принципы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Участие сил и средств Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС в гражданской обороне.

Разработка и реализация локальных правовых и экономических нормативных актов предприятий, фирм и других организаций по обеспечению защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Проведение экологической политики на предприятиях.

Основные задачи МЧС России по ликвидации ЧС. Силы и средства наблюдения и контроля за ЧС. Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд. Поисково-спасательная служба. Центр специального назначения. Авиация МЧС России. Войска гражданской обороны.

Комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий, направленных на уменьшение риска и предупреждение ЧС. Основные направления по защите населения по ЧС.

Основные задачи ВСМК: организация и осуществление медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий ЧС; рациональное использование резервов медицинского имущества; подготовка и повышение квалификации специалистов ВСМК. Формирования ВСМК.

Указы Президента России, постановления Правительства РФ о создании Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Территориально-производственный принцип службы медицины катастроф.

«Защита» Минздрава России. Научно-практические подразделения в области медицины катастроф. Всеармейский центр медицины катастроф Министерства обороны России. Органы управления силами и средствами Госсанэпиднадзора России на региональном уровне.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«БИОРАЗНООБРАЗИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ОХРАНА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 7 семестр - экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Биоразнообразие Тюменской области и его охрана» является получение базовых знаний о теоретических основах изучения и охраны биологического разнообразия мира, России, Западной Сибири и Тюменской области.

Задачи:

1. Изучение основных законов и концепций биоразнообразия;
2. Изучение теоретических принципов биологической систематики, экологических особенностей представителей различных систематических групп, их роли в биосфере;
3. Формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления;
4. Обзор редких видов флоры и фауны Тюменской области; выделение основных причин сокращения численности промысловых или редких видов.
5. Обоснование природоохранных мероприятий разного уровня для поддержания биологического разнообразия.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	ПК-1 знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Умеет применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле
ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и	ПК-5 способностью организовывать	Знает какие работы необходимы для рекультивации нарушенных земель, по восстановлению

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов Умеет организовывать работу по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

### **Краткое содержание дисциплины**

Введение. Системная концепция биоразнообразия

Таксономическое и типологическое разнообразие организмов

География биоразнообразия

Методы оценки биоразнообразия

Картографирование биоразнообразия

Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (8 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* профессиональная подготовка специалистов широкого профиля, способных организовать и обеспечить проведение надзора в области экологии и техносферной безопасности, а также подготовку соответствующих частных и сводных экспертных оценок, и заключений.

*Задачи:*

- формирование у будущего специалиста четкого представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- формирование навыков принятия решений, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах;
- формирование мышления, позволяющего оценивать государственную политику в области экологической безопасности и обеспечивать решение социально-экономических задач в процессе трудовой деятельности в различных сферах.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

В результате освоения дисциплины/модуля у студента формируются следующие компетенции:

ПК-1– способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» студент должен*

*Знать:*

- нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле
- основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.
- как осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
- нормативно-техническую документацию по вопросам охраны окружающей среды на предприятии; основные направления экологической политики Российской Федерации, требования стандартов в области охраны окружающей среды и экологического менеджмента
- теоретические основы технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности.

*Уметь:*

- применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле
- принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.
- осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
- определять значимые экологические аспекты деятельности организации для любого типа организаций; проводить анализ и оценку экологической деятельности предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование.
- выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений

**Краткое содержание дисциплины:** Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования безопасности. Государственный надзор за безопасным ведением работ. Организация государственного надзора за состоянием безопасности на предприятиях. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования промышленной безопасности. Система экспертизы промышленной безопасности. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования охраны окружающей среды. Организация экологического контроля за соблюдением требований экологической безопасности. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования в сфере чрезвычайной безопасности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** 8 семестр - экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель** освоения дисциплины - формирование системы знаний о современном состоянии проблемы обеспечения информационной безопасности, методах и средствах защиты информации, основах построения комплексных систем защиты.

**Задачи:**

- формирование представления о проблеме обеспечения информационной безопасности, ее важность и актуальность;
- изучение основных средств обеспечения информационной безопасности в сетях;
- изучение способов удостоверения и контроля аутентичности входящей и исходящей информации, методов ее проверки;
- овладение основными правового обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- формирование навыков эффективного использования доступных методов и средств обеспечения информационной безопасности современных компьютерных систем.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-4 - способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;	Знает методы и средства обеспечения информационной безопасности; критерии защищенности компьютерных систем и принципы построения комплексной системы защиты информации Умеет находить эффективные способы защиты информации и использовать их для обеспечения информационной безопасности современных компьютерных систем
ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях;	Знает сущность проблемы обеспечения информационной безопасности, ее важность и актуальность; методы и средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации Умеет реализовывать общие правила и меры обеспечения информационной безопасности
ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и	Знает особенности информации и информационных систем как объекта защиты информации, основные угрозы для информационных ресурсов, возможные

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	последствия воздействия угроз и способы их реализации в осуществлении профессиональной деятельности Умеет использовать доступные методы и средства обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности

### Краткое содержание дисциплины (модуля)

#### 1. Информационная безопасность - основные понятия

Понятие информационной безопасности (ИБ). Аспекты безопасности, понятия уязвимости, угрозы, атаки. Основные стратегии предупреждения нарушений. Иллюстрирующие инциденты. Анализ возможностей и объектов защиты с помощью уровневых сетевых моделей. Актуальность проблемы обеспечения ИБ в ИОС. Проблема ИБ с точки зрения правового обеспечения.

#### 2. Основные угрозы информационной безопасности в информационной среде

Типовые угрозы ИБ. Виды возможных нарушений. Правовая классификация и оценка нарушений ИБ. Классификация уязвимостей различных уровней в модели DOD. Реализация типовых угроз. Средства защиты от типовых угроз на уровне доступа к среде, сетевом и транспортном уровнях.

#### 3. Основные меры защиты информации в распределенных компьютерных системах

Организационно-технические меры обеспечения ИБ. Понятие политики безопасности. Управление доступа к данным. Реализация типовых угроз на прикладном уровне, средства и методы защиты.

#### 4. Взаимодействие в условиях недоверенной распределенной среде

Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. Методы и средства защиты от несанкционированного изменения. Криптографические методы защиты информации. Системы шифрования с открытым ключом (асимметричные). Симметричное шифрование. Сертификаты, обмен сертификатами, доверие. Шифрование информации на прикладном уровне - протоколы HTTPS, система PGP. Система электронно-цифровой подписи. Примеры использования. Социальная инженерия.

#### 5. Стандарты в области информационной безопасности в ИОС

Международный стандарт ИБ. Госстандарты. Основные вопросы стандартов ИБ в ИОС. Проблемы стандартизации ИБ

#### 6. Правовое обеспечение информационной безопасности

Понятие правового обеспечения ИБ. Особенности информации как объекта права. Госполитика РФ в области правового обеспечения.

#### 7. Организационное обеспечение информационной безопасности в ИОС

Понятие организационного обеспечения ИБ в ИОС. Характеристика организационных методов обеспечения ИБ. Организационно-распорядительные документы, связанные с защитой сведений конфиденциального характера.

#### 8. Лицензирование и сертификация в информационной среде

Правовая основа системы лицензирования и сертификации в РФ. Лицензирование деятельности по защите информации. Объекты лицензирования в сфере защиты информации. Понятие сертификации по российскому законодательству.

#### 9. Международное законодательство в области защиты информации. Компьютерные правонарушения

Международные договоры и конвенции в области защиты информации. Законодательство в области международного информационного объекта и компьютерных преступлений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕТОДЫ РАСЧЁТА ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144(4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (8 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью курса «Методы расчёта техносферной безопасности» является ознакомление с методами расчета техносферной безопасности, а также формирования в сознании учащихся (бакалавров) умений анализировать риски (Идентификация опасностей. Анализ частоты. Анализ последствий).

Задачами дисциплины является:

- дать представление о статистических методах расчета техносферной безопасности;
- ознакомление бакалавров основными экспертными методами расчета техносферной безопасности;
- формирование навыков использования логико-графических методов анализа опасностей и риска
- воспитание научного мировоззрения и теоретического мышления.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знает методы расчета математической статистики, основы экспертных методов и логико-графические методы анализа опасностей и риска
	Может пользования различными методами расчета для отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает основы методов расчета техносферной безопасности, необходимые для прогнозирования техногенных катастроф и их последствий
	Может прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает статистические, экспертные и логико-графические методы расчета, необходимые для осуществления мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	Может пользоваться различными методами расчета для мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основы методов расчета техносферной безопасности для организации полевых и камеральных работ
	Может планировать и организовывать различные виды работ с учетом методов расчета техносферной безопасности

#### Краткое содержание дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	<b>Статистические методы</b>	Предмет, метод, задачи статистической науки. Статистическое наблюдение. Систематизация и представление статистических данных. Сводка данных. Группировка данных. Представление данных. Статистические показатели: виды и содержание. Абсолютные величины. Относительные величины. Средние величины. Анализ вариационного ряда распределения. Показатели степени вариации. Показатели формы распределения. Оценка схожести эмпирического и теоретического распределения. Анализ динамического ряда распределения. Многомерное шкалирование, многомерный анализ данных (факторный, кластерный). Техники факторного анализа. Построение шкалы по данным эксперимента. Интерпретация и анализ данных. Коэффициент корреляции. Вычисление значений коэффициентов корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистическая проверка научной гипотезы. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера. Хи-

		<p>квадрат критерий. Коэффициент Пирсона. Нормативы представления результатов анализа данных в техносферной безопасности. Статистические пакеты. Приближенные вычисления. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных. Стандарты обработки данных.</p>
2	<b>Экспериментальные методы</b>	<p>Экспериментальный метод оценки рисков в техносферной безопасности. Проблемность экспериментального метода. Структура деятельности по выполнению различных видов эксперимента (натурного и модельного). Место эксперимента в системе методов науки. Пассивный и активный виды эксперимента. Лабораторные, натурные и производственные эксперименты и методы расчета в них. Расчет и оценка погрешностей при экспериментальных методах расчета техносферной безопасности. Описание результатов и погрешностей измерений с помощью функций распределения вероятностей. Виды распределений. Нормальное (гауссово) распределение. Изображение экспериментальных результатов на графиках.</p>
3	<b>Логико-графические методы анализа опасностей и риска</b>	<p>Определения и символы, используемые при построении дерева.  Процедура анализа дерева отказов.  Построение дерева отказов.  Качественная и количественная оценка дерева отказов.  Аналитический вывод для простых схем дерева отказов.  Дерево с повторяющимися событиями.  Вероятностная оценка дерева отказов.  Преимущества и недостатки метода дерева отказов</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ЭКОЛОГИИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 144 академических часа, 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** 8 семестр - зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель** освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

**Задачи:**

- применение базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- развитие интуитивного и практического представления об анализе данных, статистической обработке экспериментальных данных,
- умение работать с большим объемом информации.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знает сферы применения простейших базовых математических моделей в профессиональной области; Умеет планировать процесс математической обработки экспериментальных данных; представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц, баз данных
ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основные способы представления и обработки информации с использованием математических средств; основное программное обеспечение,

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	предназначенное для сбора и обработки информации Умеет планировать процесс математической обработки экспериментальных данных; проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным при использовании компьютерной поддержки

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

#### **Математика в современном мире.**

Основные математические теории. Основные методы математики.

#### **Математические модели в науке.**

Математические модели. Функция как математическая модель реальных процессов.

#### **Основы теории графов.**

Основные понятия. Виды. Способы представления графа. Решения задач методом графов.

#### **Элементы теории множеств.**

Основные понятия и определения. Действия над множествами.

#### **Основы комбинаторики.**

Основы комбинаторики. Сочетания. Размещения. Перестановки.

#### **Основы теории вероятностей.**

Теоремы умножения вероятностей. Дискретные случайные величины. Нормальный закон распределения вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Свойства вероятностей.

#### **Элементы математической статистики.**

Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда: среднее выборочное, дисперсия, среднееквадратическое отклонение. Статистическое распределение выборки. Закон распределения вероятностей. Характеристики вариационного ряда. Мода. Характеристики вариационного ряда. Медиана.

#### **Компьютерная обработка результатов эксперимента.**

Статистические отчеты. Модель автоматизированной обработки информации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет – 7 семестр

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* получение теоретических и практических знаний по экологическому проектированию, организации и проведению экологической экспертизы проектных документов на объекты строительства, хозяйственной и иной деятельности, соответствие их экологическим требованиям, законодательным и нормативным актам.

*Задачи:*

- изучение законодательства Российской Федерации и Тюменской области в данной области;
- изучение основных этапов проведения экологической экспертизы;
- знакомство с составом проектной документации, практикой её проведения;
- анализ экологического проектирования и обоснование хозяйственной деятельности в Российской Федерации.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знает основы экологического проектирования; основы экологической экспертизы; состав, структуру проектной документации; факторы воздействия промышленности на окружающую среду и их проявления с использованием экологического мониторинга Умеет читать и анализировать проектную документацию; анализировать законодательную, нормативно правовую базу проведения экологической экспертизы; давать оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знает нормативные документы и способы реализации технологических схем переработки, утилизации для анализа экологических проектов. Умеет анализировать процессы очистки и обработки сбросов и выбросов, рекультивацию земель для целей экологического проектирования и экспертизы, мониторинга и нормирования среды.

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<p>Знает теоретические основы технических регламентов экологического проектирования, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической экспертизы</p> <p>Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений</p>

**Краткое содержание дисциплины:** Экологическая экспертиза в Российской Федерации  
 Законодательная, нормативно-правовая база экологической экспертизы в России.  
 Экологическая экспертиза и государственная система управления. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Процедура проведения ГЭЭ. Состав документации, представляемой на экологическую экспертизу. Сроки и условия проведения ГЭЭ. Порядок работы экспертной комиссии и заключение ГЭЭ. Порядок формирования экспертной комиссии. Комплексная оценка экологической безопасности проектных решений. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в Тобольской промышленной площадке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет – 7 семестр

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины* - обобщение ранее полученных знаний и формирование методологической основы устойчивого развития, направленной на планомерное изменение традиционных форм хозяйствования и образа жизни людей с тем, чтобы способствовать сохранению устойчивости биосферы и развитию социума без катастрофических кризисов.

*Задачи* - дать обучающимся представление о проблемах устойчивого развития, получение достаточно полного современного представления о концепции устойчивого развития человечества, в целом, и о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в России; изучение способов реализации принципов устойчивого развития в основных секторах общественного развития; формирование представления о развитии новой парадигмы мышления и деятельности в 21 веке.

**Планируемые результаты освоения**

ПК 4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ПК 13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Устойчивое развитие» студент должен*

*Знать:*

- принципы устойчивого развития на разных уровнях для прогнозирования техногенных катастрофы и их последствий
- методы хозяйствования в условиях ограниченных природных ресурсов и ограниченной емкости биосферы

*Уметь:*

- использовать необходимые знания по концепции и модели устойчивого развития для планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф

- реализовать на практике идеи о концепции устойчивого развития; применять знания при раскрытии тем по управлению техносферной

**Краткое содержание дисциплины (модуля).** Введение в историю и проблематику УР. Теоретико-методологические аспекты устойчивого развития. Научные основы устойчивого развития. Экологический императив УР. Социальный императив УР. Экономический императив УР. Экономический императив УР. Проблемы УР России. Основные проблемы устойчивого развития.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 108 часов (3 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (8 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Психофизиологические основы безопасности» является вооружение студентов знаниями о нейрофизиологических механизмах психической деятельности, физиологических механизмах регуляции поведения, нормативно-правовой базе, определяющей организацию и технику безопасности работ при психофизиологических исследованиях.

**Задачи**-изучить:

- 1) принципы структурной и психофизиологической функциональной организации человека;
- 2) методы анализа и оценки психофизиологического состояния человека;
- 3) психофизиологические механизмы адаптации организма к различным экстремальным и стрессовым ситуациям;
- 4) психологические подходы к профотбору и профессиям, сопряженных с опасностью;
- 5) нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ при психофизиологических исследованиях.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	<b>Знает:</b> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; <b>Умеет:</b> анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.
ПК-12 владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	<b>Знает:</b> как проводить экологическую политику на предприятиях; <b>Умеет:</b> применять навыки работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций.

## **Краткое содержание дисциплины:**

### **Предмет и задачи психофизиологии**

Психофизиология — наука, изучающая физиологические механизмы субъективных явлений, состояний и индивидуальных различий. Нейрофизиологические механизмы психической деятельности.

Основные направления теоретической психофизиологии. Области психофизиологических исследований. Прикладные области психофизиологии.

Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ при психофизиологических исследованиях

### **Психофизиологические основы безопасности**

Основные процессы и свойства, определяющие деятельность мозга. Психофизиологические основы адаптации и общий адаптационный синдром. Ощущения и восприятия как основа адекватной адаптации к окружающему миру. Психофизиологические основы памяти и внимания. Роль эмоций в деятельности человека. Психофизиологические причины, приводящие к возникновению опасных ситуаций и ошибок. Психофизиологические особенности детей и формирование их безопасного поведения.

### **Психофизиология профессиональной деятельности**

Теоретические основания психофизиологии для решения практических задач в психологии труда. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Психофизиологические функциональные состояния. Проблема безопасности человеческой деятельности в опасных профессиях.

Методологические основы и современные подходы к анализу ошибочных действий.

Анализ внутренних и внешних факторов, обуславливающих ошибочные действия в опасных профессиях. Прогноз последствий ошибочных действий профессиональной деятельности.

### **Психологические проблемы опасных и экстремальных ситуаций**

Особенности личности и устойчивость к воздействию экстремальных факторов. Психологические состояния и поведение человека в экстремальных условиях. Посттравматическое стрессовое расстройство. Психологические проблемы агрессивного поведения. Поведение человека в условиях измененного сознания. Основы психопатологии в контексте безопасности.

### **Психологические основы управления безопасностью**

Психофизиологические условия повышения безопасности. Современные взгляды на психологическую подготовку к действиям в экстремальных ситуациях. Стиль взаимодействия как средство повышения безопасности в экстремальной деятельности

Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

### **Диагностика и регуляция психофизиологических состояний**

Методология диагностики состояний. Роль переживаний субъектов в диагностике их состояний. Об адекватности субъективной оценки выраженности (глубины) состояния. Диагностика состояний и индивидуальные и половые особенности. Регуляция психических состояний. Общие принципы регуляции состояний. Классификации методов регуляции состояний. Внешние методы регуляции психических состояний. Методы саморегуляции.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ЭКОЛОГИИ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 108 ч. (3 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (8 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения студентами дисциплины является формирование знаний по метрологии, стандартизации и сертификации в области экологии и техносферной безопасности, умений определить объекты и направления деятельности, подпадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации, навыков в использовании методов обработки результатов измерений, испытаний и контроля качества продукции по направлению своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ метрологии, изучение основных положений закона о единстве измерений;
- теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в экологии и техносферной безопасности;
- освоение правил и методов сертификации, как инструмента обеспечения экологической безопасности и защиты права граждан на экологически безопасные виды работ, услуг и товаров;
- освоение стандартов в области экологии как необходимое средство регулирования отношений в сфере охраны природы и использования природных ресурсов;
- формирование навыков работы с нормативной документацией.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации,	Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации в области экологии и техносферной безопасности, необходимые для проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; основные нормативные документы

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	федерального и/или областного (или локального) уровня
	Умеет пользоваться различными методами измерений для отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, обработки, систематизации, анализа информации
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации в области экологии и техносферной безопасности, необходимые для осуществления мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	Умеет пользоваться различными методами измерений для мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах;
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации в области экологии и техносферной безопасности для организации полевых и камеральных работ
	Умеет планировать и организовывать различные виды работ с учетом основ метрологии, стандартизации и сертификации сертификации в области экологии и техносферной безопасности

#### Краткое содержание дисциплины:

№	Раздел	Содержание раздела
1	2	3
1	Раздел 1. Основы метрологии. Метрология в области экологии и техносферной безопасности. Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии.	Метрология, ее разделы, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ.
2	Тема 1.2. Средства измерений. Организация и проведение измерений в области экологии и	Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Эталоны средств измерений, их виды и назначение. Поверочные схемы. Поверка и

№	Раздел	Содержание раздела
	техносферной безопасности.	калибровка средств измерений. Сферы распространения государственного метрологического контроля. Система калибровки средств измерений в электротехнической отрасли. Метрология в области экологии и техносферной безопасности..
3	Тема 1.3. Государственная метрологическая служба.	Структура Государственной метрологической службы. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Метрологическое обеспечение средств измерений.
4	Раздел 2. Стандартизация. Стандартизация в области экологии и техносферной безопасности. Тема 2.1. Система стандартизации.	Стандартизация, ее цели, задачи, объекты. Уровни стандартизации. Международные организации по стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, их требования
5	Тема 2.2. Методы стандартизации в области экологии и техносферной безопасности.	Методы стандартизации, экономический эффект от их применения. Стандартизация в области экологии и техносферной безопасности.
6	Тема 2.3. Общетеchnические стандарты.	Научно-технические термины и определения, многократно используемые в науке, технике, промышленности, сельскохозяйственном производстве, на транспорте и других сферах страны. Условные обозначения для различных объектов стандартизации. Требования к построению, изложению и содержанию различных видов документации. Общетеchnические величины, требования и нормы, необходимые для технического, в том числе метрологического, обеспечения производственного процесса.
7	Тема 2.4. Правовое регулирование стандартизации	ФЗ «О техническом регулировании», его цели и значение. Техническое регулирование, документы технического регулирования. Органы и службы стандартизации в области экологии и техносферной безопасности.
8	Раздел 3. Сертификация. Сертификация в области экологии и техносферной безопасности. Тема 3.1. Сертификация продукции.	Сертификация, ее цели, задачи, объекты.
9	Тема 3.2. Понятие о качестве. Показатели качества продукции в области экологии и техносферной безопасности.	Понятие о качестве. Петля качества. Продукция, показатели качества продукции. Системы управления качеством в области экологии и техносферной безопасности

№	Раздел	Содержание раздела
10	Тема 3.3. Система сертификации в области экологии и техносферной безопасности.	Сертификация продуктов в области экологии и техносферной безопасности. Структура. Этапы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в 7 семестре

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра, направленной на понимание теоретических основ планирования природоохранной деятельности.

*Задачи:*

- изучение законодательства Российской Федерации и Тюменской области по природоохранной деятельности предприятий;
- анализ эффективности решений в сфере управления экологическими и эколого-экономическими системами с целью обеспечения их устойчивого развития;
- анализ предложений по охране окружающей среды в области профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

ПК-3 – владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Планирование природоохранной деятельности производственного объекта» студент должен*

*Знать:*

- организацию работ при планировании и размещении объектов по утилизации отходов производства
- основы планирования по осуществлению экологической политике на предприятии
- основы планирования по осуществлению экологической политике на предприятии

*Уметь:*

- ориентироваться в насущных проблемах по планированию и организации работ, связанных с очисткой воды, переработкой жидких и твердых отходов
- составлять план природоохранных мероприятий на основании производственных показателей

– ориентироваться в насущных проблемах по планированию и организации работ

**Краткое содержание дисциплины:** Научные основы планирования и менеджмента в области охраны окружающей среды. Организация планирования природоохранной деятельности на производственном объекте. Показатели природоохранной деятельности. Планирование природоохранных мероприятий на промышленных предприятиях. Планирование охраны атмосферного воздуха на предприятиях. Планирование охраны земель и недр в условиях производства. Планирование охраны водной среды в условиях производства. Планирование охраны растительного и животного мира в условиях производства.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144ч)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* заложить основы экологического менеджмента и аудита как элементов системы организации природоохранной деятельности предприятий

*Задачи:*

- изучение основных понятий и концепций экологии, экономики природопользования и экологического менеджмента;
- изучение системы международных стандартов в области экологического менеджмента;
- изучение методов экологического аудита, экологического страхования и управления отходами;

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Знает основы экологического менеджмента; основы экологического аудита; методы экологического аудита, экологического страхования и управления отходами состав, основные этапы проведения экологического аудита, его функции и структуру  Умеет анализировать законодательную, нормативно правовую базу проведения экологического менеджмента и аудита, собирать и обрабатывать материал для экологического контроля и аудита
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает основы экологический менеджмент и аудит и умеет использовать полученные знания при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; при проведении экологической политики на предприятиях  Умеет ориентироваться в нормативных документах, связанных с экологический менеджмент и аудитом для проведения экологической политики на предприятиях
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и	Знает методы организации полевых и камеральных работ при сборе данных для проведения экологической политики на предприятиях

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Умеет применять методы полевых исследований для получения данных по нормированию загрязнения предприятия и анализа эффективности управления

**Краткое содержание дисциплины:** Методологические основы экологического менеджмента и аудита. Система стандартов ISO 14000. Экономические рычаги экологического менеджмента. Процедура экологического аудита на предприятии. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента. Экологический менеджмент и управление отходами. Экологический инвестиционный менеджмент. Выбор технологии и процессов. Система корпоративного экологического менеджмента (КЭМ).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (7 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** преподавания дисциплины является: формирование представлений об теоретических основах и методах экологии человека и его популяционных характеристиках, о социальных аспектах экологических проблем; умений применения полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

**Задачами** данной дисциплины является: ознакомление студентов с теорией и методами экологии человека и социальной экологии, механизмами адаптации человека к условиям окружающей среды, изучение воздействия природных и антропогенных факторов среды на здоровье человека.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-4 способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<b>Знает:</b> причины и последствия техногенных катастроф, профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; <b>Умеет:</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
ПК-13- владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<b>Знает:</b> как планировать и организовывать исследования по выявлению загрязнений в окружающей среде; <b>Умеет:</b> использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов экологического управления

## **Краткое содержание дисциплины:**

**Введение в «Экологию человека».** Основные понятия экологии человека и социальной экологии. Цели и задачи. Содержание, предмет и методы. Антропоэкосистемы, ее компоненты. Экологическое содержание понятий «человек», «население», «среда», «адаптация».

**Факторы воздействия окружающей среды.** Экологические факторы и здоровье человека. Уровни здоровья (общечеловеческий), популяционный, организменный). Методы изучения здоровья населения. Целевые функции здоровья популяций. Эпидемиологические последствия различных форм преобразования природы.

**Общие закономерности адаптации.** Физиологическая, генотипическая и фенотипическая адаптации. Уровни адаптации: клетка-орган-организм-популяция. Биологическое значение приспособления организма к действию адекватных и неадекватных раздражителей. Механизмы адаптации. Эффективность адаптации. Адаптивные типы и среда.

**Адаптация к природным, климатогеографическим и экстремальным условиям.**

Адаптационные типы и среда.

**Социальная адаптация.** Адаптация к антропогенным факторам среды. Антропоэкосистемы. Урбоэкология.

Ресурсы биосферы и демографические проблемы. Экологический кризис и пути его преодоления. Адаптация к социальным факторам.

**Оптимизация взаимоотношений в системе человек-общество – биосфера.** Потребности человека. Качество жизни как оценка системы показателей, характеризующих условия жизни населения. Научная разработка всего комплекса проблем общества устойчивого развития (ОУР). Экологическое сознание и экологическая культура. Экологическое воспитание, образование. Становление экологической этики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«УРБОЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 7 семестр - экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель: Изучить основные принципы урбоэкологии и современные аспекты экологических исследований городской среды.

Задачи:

- сформировать представление об основных компонентах урбоэкосистем (растительный и животный мир, почва, поверхностные и подземные воды, воздушные массы и т.п.) и их роли в формировании комфортной городской среды;
- сформировать представление о закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности техногенной нагрузки;
- применять знания по урбоэкологии для решения практических задач по созданию культурных ландшафтов; административных органах управления предприятий, фирм и других организаций

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает значение экологических факторов и санитарно-гигиеническую роль насаждений в урбанизированной среде; закономерности динамики урбоэкосистем в различных условиях при различной интенсивности антропогенной нагрузки. Умеет принятия оперативных решений по улучшению качества городской среды; дать рекомендации, направленные на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений.
ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство	Знает вопросы урбоэкологии для решения практических задач по созданию культурных ландшафтов Умеет применять знания по урбоэкологии для решения практических задач по созданию культурных ландшафтов

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает вопросы урбоэкологии для решения практических задач в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций Умеет применять знания по урбоэкологии в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций

### **Краткое содержание дисциплины**

Урбоэкология как наука. Предмет урбоэкологии.

Экологическая характеристика городов

Загрязнители окружающей среды

Бытовые и производственные отходы.

Устойчивость зеленых насаждений к городским условиям

Оценка экологического благополучия населения, «экологическая пирамида»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* является формирование профессиональной правовой культуры безопасности (ноксологической культуры), освоение знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, и предотвращения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

*Задачи:*

- приобрести знания в области расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;
- привить навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;
- освоить методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

ПК-1– способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний» студент должен*

*Знать:*

- методики расследования несчастных случаев на производстве и аспекты возникновения профессиональных заболеваний при техногенном воздействии на организм человека
- порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве, профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

- базовые принципы работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций;
- базовые принципы работы службы охраны труда и промышленной безопасности в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций

*Уметь:*

- осуществлять расследование и учет несчастных случаев на производстве и формировать профилактические мероприятия по снижению риска несчастных случаев и возникновения профессиональных заболеваний при техногенном воздействии на организм человека
- вести расследование и учет несчастных случаев на производстве, планировать мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний и снижению уровня опасностей различного вида и их последствий
- организовывать расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний, а также планировать профилактические мероприятия по их недопущению
- планировать и организовывать работы в области охраны труда и промышленной безопасности, а также участвовать в работе органов управления

**Краткое содержание дисциплины:** Состояние производственного травматизма и профзаболеваний в РФ. Этапы расследования травматизма. Методы анализа производственного травматизма. Классификация причин травматизма. Ответственность работодателей за вред, нанесенный в результате несчастного случая. Превентивные меры исключения производственного травматизма и профзаболеваний.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е. (144 ч)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель освоения дисциплины:* формирование комплекса знаний по вопросам организации мониторинга безопасности, направленных на снижение факторов риска природного и техногенного характера для населения, природных объектов, промышленных и жилых территорий.

*Задачи:*

- изучение понятия, концепций, принципов и методов мониторинга безопасности, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения, природных объектов и селитебных территорий;
- формирование знаний об организации мониторинга, оценки и прогнозирования факторов риска природного и техногенного характера;
- формирование умений выявлять загрязнение объектов окружающей среды и зоны техногенного риска;
- формирование навыков выбора средств и методов измерений для оценки уровня загрязнений объектов окружающей среды.

**Планируемые результаты освоения**

*Компетенции:*

ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

*В результате изучения дисциплины «Мониторинг безопасности при эксплуатации промышленного оборудования» студент должен*

*Знать:*

- принципы и методы формирования программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
- экологическую политику и цели предприятия в области охраны окружающей среды, правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам экологии на предприятии; факторы риска природного и техногенного происхождения;

– правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам охраны труда и промышленной безопасности на предприятии; факторы риска природного и техногенного происхождения;

*Уметь:*

– осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах

– определять значимые экологические аспекты деятельности организации для любого типа организаций; проводить анализ и оценку экологической деятельности предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование

– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению проверок в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятии

**Краткое содержание дисциплины:** Основы организации мониторинга и прогнозирования факторов риска и уязвимости природно-техногенных объектов. Принципы организации мониторинга безопасности на урбанизированных территориях. Виды регулярных наблюдений за факторами риска природного и техногенного характера. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга. Организация сети наблюдений и формирование информационных ресурсов. Методические основы организации наблюдений. Сбор информации и формирование баз данных о факторах риска. Мониторинг природных и техногенных факторов риска. Организация наблюдений за факторами риска и последствиями чрезвычайных ситуаций природного характера. Виды и характеристики природных факторов риска. Организация наблюдений за факторами риска и последствиями техногенных аварий. Радиационно-экологический мониторинг. Мониторинг воздействия аварийно-химически опасных веществ. Мониторинг загрязнений природной среды нефтепродуктами. Мониторинг безопасности природно-техногенных комплексов, систем инженерной защиты и предупреждения аварий. Мониторинг объектов размещения отходов производства и потребления. Мониторинг гидротехнических сооружений (плотин). Мониторинг систем питьевого водоснабжения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ,  
ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (8 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: изучение требований пожарной безопасности и причин возникновения пожаров, привитие студентам навыков поведения и порядка действий в случае пожара.

Задачи дисциплины:

- изучение основных направлений по обеспечению пожарной безопасности на производстве;
- изучение основных требований нормативных документов и правил пожарной безопасности;
- ознакомление с основами обеспечения пожарной безопасности.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<b>ПК-1</b> Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	<b>Знает:</b> нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природноресурсного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов.
	<b>Умеет:</b> разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании; применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации,

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; – осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; – применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности.
<b>ПК-4</b> Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<b>Знает:</b> методы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; методами выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия. <b>Умеет:</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.
<b>ПК-12.</b> Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.	<b>Знает:</b> базовые принципы работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций. <b>Умеет:</b> планировать и организовывать работу в области пожарной безопасности на производстве.
<b>ПК-13.</b> Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	<b>Знает:</b> основы организации системы пожарной безопасности производства на нормативно-правовой базе. <b>Умеет:</b> формировать планы ликвидации аварий и профилактических мер противопожарной охраны, проводить агитационно-массовую и разъяснительную работу по вопросам пожарной безопасности.

**Краткое содержание дисциплины:** Пожары и пожарная безопасность. Правовые основы обеспечения пожарной безопасности. Горючие материалы и вещества. Огнестойкость строительных материалов. Понятие взрыва. Поражающие факторы взрыва. Взрывозащита. Средства тушения пожаров. Инженерно-технические решения, направленные на ограничение распространения пламени.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В ТЕХНОСФЕРЕ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль Экология и техносферная безопасность

Форма обучения очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е./144 ч

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен (8 семестр).

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель формирование представления об особенностях условий труда и различных факторах, влияющих на травматизм и заболеваемость человека на производстве и в учебном процессе.

Задачи:

- раскрыть особенности техники безопасности на производстве; рассмотреть механизмы защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- дать представление о производственной санитарии, гигиене труда и личной гигиене; изучить методы и средства обеспечения труда учащихся в учебном процессе и на производстве;
- показать необходимость техники безопасности для обоснования системы охраны труда и для применения в современных производствах.

**Планируемые результаты освоения**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знает безопасность технологических процессов на производствах по эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов Умеет объяснять методы безопасности труда, используемые в производственных комплексов в области охраны окружающей среды
ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает факторы риска природного и техногенного происхождения; Умеет использовать необходимые знания по планированию мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает политику и цели предприятия в области безопасности труда Умеет определять значимые аспекты управления безопасностью труда для любого типа организаций; проводить анализ и оценку деятельности по безопасности труда

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам охраны труда на предприятии; Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению проверок в области охраны труда

**Краткое содержание дисциплины:**

Общие вопросы безопасности труда в техносфере. Вредные и опасные производственные факторы. Техника безопасности при действии электрического тока на организм человека, шума, вибрации, инфразвука, лучистой энергии, электромагнитных волн. Обучение и профилактика воздействия вредных и опасных производственных факторов. Основные законодательные акты РФ по охране труда. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Организация охраны труда учащихся и персонала в учебном процессе. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Общие требования безопасности к оборудованию в образовательном учреждении.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«КОММУНИКАТИВНЫЙ ТРЕНИНГ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72 (2 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (1 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** дисциплины: формирование коммуникативных умений, как на межличностном, так на деловом уровне; овладение современными технологиями профессионального и личного общения в процессе непосредственного взаимодействия.

Освоение дисциплины способствует развитию умений использовать приемы эффективного слушания, каналы межличностного восприятия и формирует готовность к профессиональному общению и налаживанию контактов с разными людьми.

**Задачи** дисциплины:

1. Познакомить студентов с конкретными упражнениями и заданиями профессионального общения, позволяющими организовать действенную помощь и реальную поддержку.
2. Сформировать у студентов умение программировать свое поведение в ситуации общения с другими людьми.
3. Повысить уровень общей психологической компетентности студентов как будущих эффективных субъектов профессионального общения.
4. Выработать навыки быстрой адаптации при выстраивании разнообразных контактов в общении с другими людьми.
5. Развить навыки оптимального поведения в ситуациях контакта и конфликта, развитие навыков межличностного, психологически грамотного воздействия.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает: - сущность и психологические основы коммуникации как межличностного взаимодействия; - особенности организации тренингового занятия как метода и формы социального активного обучения; - основные понятия, раскрывающие содержание тренинга коммуникативных умений как формы повышения коммуникативной, профессиональной компетентности студентов; Умеет:

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ясно и четко выражать свои мысли в процессе общения, а также владеть невербальными приемами и техниками общения через участие в тренинговых группах;</li> <li>- применять в процессе общения с другими людьми разнообразные приемы вербальной и невербальной коммуникации</li> </ul>
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы личностного и профессионального самосовершенствования, саморазвития, саморегулирования, самоорганизации, самоконтроля.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать установку на критическое мышление, наблюдать за собственными интеллектуальными процессами;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.</li> </ul>
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы личностного и профессионального самосовершенствования.</li> </ul> <p>Умеет осуществлять самоконтроль в процессе коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять рефлексивность, анализировать поведение в ситуации общения;</li> <li>- использовать способы эмоциональной саморегуляции в общении.</li> </ul>

**Краткое содержание дисциплины:**

Начало тренинга. Психологические аспекты и условия эффективного общения

Развитие психологической наблюдательности в общении

Развитие умений преодоления психологических барьеров в общении

Самокоррекция и саморегуляция эмоционального состояния в общении. Завершение тренинга

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Трудоемкость дисциплины:** 72 академических часа (2 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (3 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины:** формирование базовых представлений о сущности социальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также развитие профессионально-педагогических умений по работе с обучающимися на формирование новых и усиление имеющихся ресурсов социального, психического и физического развития детей и подростков.

**Задачи дисциплины:**

1. Сформировать у студентов базовые представления об основах организации социальной реабилитации обучающихся с ограничением жизнедеятельности;
2. Изучить общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития личности детей и подростков с ОВЗ и уметь их учитывать в организации совместной и индивидуальной деятельности детей с разными типами нарушенного развития;
3. Овладеть навыками планирования мероприятий (коммуникативных, игровых, образовательных) для социальной реабилитации лиц с ОВЗ и проводить образовательно-педагогическую деятельность с обучающимися с разными типами нарушенного развития.

Планируемые результаты освоения:

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения (знаниевый/функциональный)
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает: принципы, методы, содержание и формы социальной реабилитации лиц с ОВЗ для успешного включения детей в общество, особенности индивидуального подхода для раскрытия потенциала детей с ОВЗ. Умеет: организовать продуктивное сотрудничество и интеграцию людей различными категориями ОВЗ.
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения (знаниевый/функциональный)
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знает: особенности индивидуального подхода для раскрытия потенциала детей с ОВЗ; специфику медицинской, социально-психологической, педагогической и семейной реабилитации для выстраивания траектории образовательной деятельности, методы, способы организации социальной реабилитации детей с ОВЗ для успешного управления временем и саморазвитием.</p> <p>Умеет: организовать продуктивное сотрудничество и интеграцию людей различными категориями ОВЗ;</p> <p>– организовывать и управлять индивидуальной деятельностью людей с разными типами внутреннего развития в соответствии с их возрастными, сенсорными и интеллектуальными особенностями.</p>

**Краткое содержание дисциплины:**

Общая характеристика социальной реабилитации

Социальная среда и развитие личности ребенка с ОВЗ и инвалидов

Организация образовательной деятельности обучающихся с ограничением жизнедеятельности (ОВЗ) в совместной деятельности со специалистами и родителями

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72 (2 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (7 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель дисциплины: сформировать системы научных понятий и научно упорядоченных базовых представлений обо всех существенных аспектах активности человека как субъекта труда, понимаемого в самом широком смысле (и как производителя материальных предметов и информации или полезных действий по обслуживанию людей, а также управлению социальными процессами).

Освоение дисциплины способствует формированию у студентов целостного представления об основных проблемах психологии труда: психологии трудовой мотивации, развитию человека как субъекта труда, психологии профессионализма, прогнозировании успешности организационного поведения, а также индивидуального стиля деятельности, психологических условий оптимизации групповых форм труда.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление студентов с методологическим и теоретическим базисом психологии труда.
2. Ознакомление с основными направлениями в исследовании психологических составляющих труд.
3. Формирование навыков практического исследования, анализа и моделирования трудовых процессов.
4. Формирование навыков корректного использования методов и методик в исследовании психологических составляющих трудовых процессов.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-1. Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает: основы философских знаний об обществе, государстве и праве, необходимых для проектирования карьеры. Умеет: применять философские знания об обществе, государстве и праве в процессе проектирования профессионального саморазвития
ОК-7. Способен к самоорганизации и самообразованию	Знает: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; основы

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	<p>проектирования индивидуальных образовательных траекторий.</p> <p>Умеет: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; взаимодействовать с участниками профессиональных отношений; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности; проектировать собственный индивидуальный образовательный маршрут.</p>

**Краткое содержание дисциплины:**

Психология труда как научная и практическая дисциплина
Психологический анализ трудовой деятельности
Психология субъекта трудовой деятельности
Мотивация трудовой деятельности
Профессиональное развитие человека
Функциональные состояния и работоспособность
Прикладные аспекты психологии труда
Психология производственного труда
Психологические основы инженерной деятельности
Психологические основы эргономики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ТРЕНИНГ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72 ч. (2 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (5 семестр)

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины** – формирование готовности студентов к непрерывному личностному и профессиональному росту, проектированию карьеры.

**Основные задачи дисциплины:**

1. Познакомить студентов с технологиями проектирования карьеры, сопровождения профессионального развития личности.
2. Расширить системное видение перспектив успешной реализации своего личностного потенциала в будущей профессиональной деятельности.
3. Сформировать умения по проектированию собственной карьеры, личностного и профессионального развития.

**Планируемые результаты освоения:**

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОК-1. Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает: основы философских знаний об обществе, государстве и праве, необходимых для проектирования карьеры. Умеет: применять философские знания об обществе, государстве и праве в процессе проектирования профессионального саморазвития
ОК-7. Способен к самоорганизации и самообразованию	Знает: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; основы проектирования индивидуальных образовательных траекторий. Умеет: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; взаимодействовать с участниками профессиональных отношений; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
	профессиональной деятельности; проектировать собственный индивидуальный образовательный маршрут.

**Краткое содержание дисциплины:**

Профессиональное самоопределение и карьера.

Исследовательские методы научного знания о планировании карьеры.

Методы психологии в планировании карьеры.

Понятие и содержание карьеры.

Профессиональное развитие и карьера. Профессиональная компетентность и компетенция как условие успешной карьеры.

Понятие карьерных ориентаций.

Основы построения карьеры. Психотехнологическое обеспечение.

карьер. Имидж, репутация и карьера. Критерии оценки специалиста.

Тренинг базовых навыков эффективной коммуникации.

Тренинг самопрезентации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета  
АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ,  
ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ)

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная

**Объем государственной итоговой аттестации:** 6 з.е., 216 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** 8 семестр – защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины:

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2016 г. № 998.

**Задачи** освоения дисциплин:

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- определить уровень готовности (способности) выпускника самостоятельно решать профессиональные задачи, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», опираясь на полученные знания, умения и навыки;
- определить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в зависимости от выбранного вида профессиональной деятельности) у выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»;
- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические умения и навыки, полученные в результате освоения образовательной программы и применить их при решении конкретных прикладных задач;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа информации при выполнении выпускной квалификационной работы;
- достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, а также определенного уровня культуры;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## Планируемые результаты освоения

Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции
<b>Общекультурные компетенции (ОК)</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
<i>Вид профессиональной деятельности: производственно-технологическая</i>	
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать

Код компетенции	Наименование компетенции
	достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
<i>Вид профессиональной деятельности: организационно-управленческая</i>	
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

### **Краткое содержание дисциплины**

ВКР выпускника направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология и техносферная безопасность представляет собой логически завершенную, самостоятельно выполненную работу, под контролем руководителя ВКР, закрепленного в установленном порядке, связанную с решением ряда задач профессиональной деятельности, к которым, готовится бакалавр в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата.

ВКР закрепляет полученную научную информацию в виде текстового и иллюстративного материалов, в которых выпускник по собственному усмотрению упорядочивает накопленные научные факты и доказывает научную и практическую значимость тех или иных положений, составляющих основу ВКР. Поэтому тематика ВКР должна быть направлена на решение основных задач профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.