

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЦИФРОВОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: начальное образование; робототехника

Форма обучения заочная

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля	Код и содерж. контр. комп.	Наименование оценочного средства (количество вариантов, заданий и т.п.)
1	Цифровое технологическое оборудование в работе учителя	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Вопросы для текущего контроля. Задания лабораторных работ. Методические рекомендации. План-конспекты занятий. Представление портфолио (экзамен).
2	Учебные технические проекты	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Вопросы для текущего контроля. Задания лабораторных работ. Методические рекомендации. План-конспекты занятий. Представление портфолио (экзамен).
3	Технологии лазерной резки в работе учителя начальных классов	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Вопросы для текущего контроля. Задания лабораторных работ. Методические рекомендации. План-конспекты занятий. Представление портфолио (экзамен).
4	Технология работы с 3D принтерами в работе учителя начальных классов	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Вопросы для текущего контроля. Задания лабораторных работ. Методические рекомендации. План-конспекты занятий. Представление портфолио (экзамен).
1-4	Контрольная работа (11 семестр)	ПК-4 способность использовать возможности	Вопросы для текущего контроля. Задания лабораторных работ.

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля	Код и содерж. контр. комп.	Наименование оценочного средства (количество вариантов, заданий и т.п.)
		образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Методические рекомендации. План-конспекты занятий. Представление портфолио (экзамен).
1-4	Экзамен (11 семестр)	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Представление и защита портфолио.

2. Виды и характеристика оценочных средств

Текущий контроль осуществляется собеседованием по контрольным вопросам, проверкой заданий лабораторных работ и самостоятельной работы.

Экзамен проводится в форме представления и защиты портфолио (методических рекомендаций и план-конспектов занятий). Для представления портфолио требуется аудиовизуальное мультимедийное оборудование.

Допуском к экзамену является контрольная работа: план-конспекты занятий в виде электронных документов.

2.1. Контрольные вопросы

Контрольные вопросы используются для проведения анализа материала лекций, самостоятельного углубления знаний, а также для проверки и самопроверки знаний студентов по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Самоконтроль является одним из средств проверки готовности к сдаче устного экзамена.

Ответ оценивается в баллах «2», «1» или «0». Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется в конце занятия.

Балл	Критерий оценивания
2	Знает основные понятия: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Знает основные направления для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и

Балл	Критерий оценивания
	дополнительного образования младших школьников.
1	Знает большую часть основных понятий: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Имеет представление об основных направлениях для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников.
0	Слабо знает основные понятия: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Практически не ориентируется в направлениях для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников.

2.2. Лабораторные работы

Задания на лабораторных занятиях используются для оценки умений по отдельным темам дисциплины.

Задания представляются в виде письменной работы или файла. При необходимости сопровождается дополнительными материалами, в том числе, мультимедийными.

Отчет по лабораторным работам оценивается в баллах, максимальное число баллов (MAX) зависит от сложности работы.

Содержание отчета и критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале семестра. Оценка объявляется непосредственно после сдачи отчета по лабораторной работе на текущем занятии.

Балл	Критерий оценивания заданий
MAX	Демонстрирует высокий уровень освоения программных средств для управления технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Уверенно владеет навыками безопасной работы с цифровым технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Может разработать учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования школьников на высоком методическом уровне.
2/3 MAX	Демонстрирует достаточный уровень освоения программных средств для управления технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Владеет достаточными навыками безопасной работы с цифровым технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Может разработать учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования школьников на хорошем методическом уровне.
1/3 MAX	Демонстрирует недостаточный уровень освоения программных средств для управления технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры). Слабо владеет навыками безопасной работы с цифровым технологическим оборудованием (станки для лазерной резки, 3D-принтеры).

	<p>Может разработать учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования школьников на удовлетворительном методическом уровне.</p>
--	--

2.3. Контрольная работа

Контрольная работа выполняется в рамках самостоятельной работы студентов, предназначена для доработки проектной документации и методических рекомендаций. В рамках контрольной работы материалы оформляются в виде план-конспектов занятий.

Контрольная работа выступает допуском к экзамену.

Оценка «зачтено»:

- оформление технической документации в основном соответствует требованиям к оформлению учебной документации (педагогические, эргономические, технические);
- демонстрирует в методических материалах ответственное отношение к оформлению технической документации (модели, рисунки, эскизы, чертежи);
- составляет план проектирования изделия; может реализовывать этапы, в том числе, с использованием программных средств;
- может использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- письменный отчет оформлен с соблюдением требований к стилю и редакции, с небольшими замечаниями;
- может ответить на большинство дополнительных вопросов по содержанию конспектов.

Оценка «не зачтено»:

- оформление технической документации не соответствует требованиям к оформлению учебной документации (педагогические, эргономические, технические);
- не демонстрирует в методических материалах ответственное отношение к оформлению технической документации (модели, рисунки, эскизы, чертежи);
- не может составить адекватный план проектирования изделия; может с трудом реализовывать этапы, в том числе, с использованием программных средств;
- с трудом может использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- письменный отчет оформлен с нарушением требований к стилю и редакции;
- затрудняется отвечать на дополнительные вопросы по содержанию конспектов.

2.4. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся программы дисциплины, демонстрирует сформированные навыки и компетенции. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в соответствии с уровнем выполнения работ по каждой компетенции в соответствии с критериями.

Экзамен проводится в форме представления и защиты портфолио (методических рекомендаций и план-конспектов занятий по 2 темам).

Для представления портфолио требуется аудитория с мультимедийным оборудованием.

Допуском к экзамену является контрольная работа.

На оценку влияют полнота ответа и способность обосновать свою точку зрения с позиции современной психолого-педагогической науки и тенденций в сфере цифрового технологического оборудования.

Оценка «отлично» (*повышенный уровень*: готов выполнять работы в условиях учебно-воспитательного процесса с обучающимися):

- Свободно использует основные понятия: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры).
- Демонстрирует освоенные на высоком уровне программные средства для управления технологическим оборудованием.
- Свободно ориентируется в основных направлениях для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников
- Разрабатывает на высоком методическом уровне учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников
- Свободно отвечает на дополнительные вопросы.
- Контрольная работа (план-конспекты) зачтена и выполнена на высоком техническом уровне.

Оценка «хорошо» (*базовый уровень*: может выполнять работы самостоятельно):

- Может использовать основные понятия: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры).
- Демонстрирует освоенные на хорошем уровне программные средства для управления технологическим оборудованием.
- Хорошо ориентируется в основных направлениях для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников
- Разрабатывает на хорошем методическом уровне учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников
- Частично отвечает на дополнительные вопросы.
- Контрольная работа (план-конспекты) зачтена и выполнена на хорошем техническом уровне.

Оценка «удовлетворительно» (*пороговый уровень*: может выполнять работы под контролем преподавателя):

- С трудом использует основные понятия: цифровая среда обучения, цифровое оборудование, технологическое оборудование, принципы действия цифрового технологического оборудования (станки для лазерной резки, 3D-принтеры).
- Демонстрирует освоенные на удовлетворительном уровне программные средства для управления технологическим оборудованием.
- Разрабатывает на удовлетворительном методическом уровне учебно-методические материалы по использованию цифрового технологического

оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников

- Слабо ориентируется в основных направлениях для использования цифрового технологического оборудования в учебно-воспитательном процессе в рамках общего и дополнительного образования младших школьников
- Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.
- Контрольная работа (план-конспекты) зачтена и выполнена на слабомтехническом уровне.

Экзамен принимается преподавателем, проводившим занятия, или читающим лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения экзамена регламентируется УМК дисциплины, утвержденным на заседании кафедры, и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня. Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю. Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время на подготовку не требуется. Время ответа - не более 10 минут. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Количественная оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала. Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения экзамена в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся не явился на экзамен или явился на экзамен и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка в соответствии с набранными баллами в течение семестра.

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в

экзаменационном листе. Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

3. Оценочные средства

3.1. Контрольные вопросы

1. Назовите направления развития цифровых технологий.
2. Каковы признаки цифровизации образования?
3. Какое значение цифровое технологическое оборудование имеет для развития технических способностей школьников.
4. Какие направления технического творчества школьников можно реализовать на базе цифрового технологического оборудования в начальной школе?
5. При изучении каких предметов можно рассматривать цифровое технологическое оборудование?
6. Предложите названия курсов дополнительного образования, реализующихся на базе цифрового технологического оборудования.
7. Понятие проекта, проектной деятельности.
8. Цели проектной деятельности
9. Виды и формы проектов, критерии отбора
10. Виды проектной деятельности
11. Отличие традиционного обучения от проектного.
12. Управление проектом.
13. Организационная структура проектной деятельности
14. Система взаимоотношений участников проектной деятельности
15. Содержание проекта
16. Организационная структура и содержание проекта
17. Какие стороны личности развиваются в процессе овладения опытом проектной деятельности?
18. Формируемые компетентности в проектной деятельности.
20. Традиционные методы обучения проектной и исследовательской деятельности школьников.
22. Этапы проектирования
23. Что представляет собой лазерный луч?
24. В чем отличия между спонтанным и вынужденным излучением
25. Объясните устройство и работу лазера.
26. Каков принцип действия рубинового лазера?
27. Каков принцип действия углекислотного лазера?
28. Укажите особенности лазерной резки заготовок малой или большой толщины.
29. Назовите системы, которые включает в себя технологическая лазерная установка.
30. Назовите основные источники лазерных излучений и дайте им характеристику.
31. Как используется лазерное излучение?
32. Как классифицируются лазерные установки?
33. Какие опасные и вредные факторы воздействуют на человека при эксплуатации лазерных установок?

34. Какое воздействие оказывают лазерные излучения на организм человека?
35. Как проводится гигиеническое нормирование лазерных излучений?
36. Оборудование для 3D прототипирования: принцип действия, виды, классификации, схема, назначение узлов.
37. Материалы для 3D печати.
38. Программное обеспечение работы 3D принтеров.
39. Техника безопасности. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию и помещению для работы с оборудованием.
40. Технология выполнения изделий.
41. Психолого-педагогические особенности организации технического творчества в разной возрастной группе.

3.2. Лабораторные работы

Лабораторная работа 1. Технологии лазерной резки в работе учителя начальных классов.

Основные понятия: Физические основы работы лазерной техники. Межпредметные связи. Лазерное оборудование: принцип действия, виды, классификации. Станки для лазерной резки: схема, назначение узлов. Материалы для резки. Управляющие программы для станков лазерной резки. Техника безопасности. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию и помещению для работы с оборудованием. Технология выполнения изделий. Психолого-педагогические особенности организации технического творчества на станках лазерной резки в разной возрастной группе.

Задания:

1. Повторить теоретический материал.
2. Выбрать тему проекта и составить план его выполнения.
3. Выполнить макет изделия в векторном редакторе CorelDraw.
4. Освоить программу для управления лазерным резаком AutoLazer.
5. Освоить настройку лазерного станка.
6. Выполнить по макету простое изделие в технологии лазерной резки.
7. Составить методические рекомендации по организации проектной работы с обучающимися на лазерных станках.

Лабораторная работа 2. Технология работы с 3D принтерами в работе учителя начальных классов.

Основные понятия: Оборудование для 3D прототипирования: принцип действия, виды, классификации, схема, назначение узлов. Межпредметные связи. Материалы для 3D печати. Программное обеспечение работы 3D принтеров. Техника безопасности. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию и помещению для работы с оборудованием. Технология выполнения изделий. Психолого-педагогические особенности организации технического творчества на 3D принтерах в разной возрастной группе.

Задания:

1. Повторить теоретический материал.
2. Выбрать тему проекта и составить план его выполнения.
3. Освоить технологический процесс изготовления изделия с помощью 3D принтера.
4. Изучить строение 3D принтера, его настройку.
5. Создать модель простого изделия в программе Fusion 3D или Blender.
6. Выполнить по модели простое изделие в 3D технологии.
7. Составить методические рекомендации по организации проектной работы с обучающимися на 3D принтерах.

3.3. Контрольная работа

Контрольная работа выполняется в рамках самостоятельной работы студентов. В рамках контрольной работы материалы оформляются в виде план-конспектов занятий:

- 1) План-конспект занятия 1.
- 2) План-конспект занятия 2.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (образец в Приложении),
- введение (актуальность, общая цель и задачи, материально-техническое обеспечение, место тематики в начальном образовании школьников, межпредметные связи),
- план-конспект занятия 1,
- план-конспект занятия 2,
- заключение (практическая значимость методических материалов, рекомендации по развитию темы).
- список использованных источников

3.4. Экзамен

Экзамен проводится в форме представления и защиты портфолио (методических рекомендаций и план-конспектов занятий).

Для представления портфолио требуется аудитория с мультимедийным оборудованием.