Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Факультет технологии и предпринимательства
Кафедра технологии профессионального образования

Согласовано управлением организации и контроля качества образовательной деятельности
«24» марта 2022 г.
Начальник управления _____
/Р.В. Самолетов/

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол «24» марта 2022 г. № 03
Председатель _____
/М.А. Миненкова/

Рабочая программа дисциплины

Проектная деятельность в технологическом образовании

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:
Технологическое образование (проектное обучение) и образовательная робототехника

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией факультета технологии и предпринимательства
Протокол «15» марта 2022 г. № 8
Председатель УМКом _____
/А.Н. Хаулин/

Рекомендовано кафедрой технологии профессионального образования
Протокол от «9» февраля 2022 г. №10
И.о.зав.кафедрой _____
/Л.Н. Анисимова/

Мытищи
2022

Автор-составитель:
Корецкий М.Г., кандидат педагогических наук, доцент

Анисимова Л.Н., доктор педагогических наук, профессор

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность в технологическом образовании» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образованияпо направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование(с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 125.

Дисциплина входит в Методический модуль части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения……..… 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…….....4
3. Объем и содержание дисциплины…… 4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся……6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине…….… ..7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины……..18
7. Методические указания по освоению дисциплины……19
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине……20
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... 20

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплиныявляется формирование готовности решать профессионально-методические задачи в качестве учителя технологии в основной школе и педагога дополнительного образования в процессе организации и руководства проектной деятельностью обучающихся.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний программирования робототехнических систем;
- развитие творческих способностей студентов;
- формирование у студентов знаний по конструированию роботов и автоматических устройств.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции**:**

ДПК-3.Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.

ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основнойобщеобразовательной программы.

ДПК-9.Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

ДПК-21.Способен разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.

ДПК-23.Способен к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектная деятельность в технологическом образовании» входит в Методический модуль части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины «Проектная деятельность в технологическом образовании»студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Черчение», «Основы робототехники и автоматизации производства», «Охрана труда и технические измерения», «Черчение и компьютерная графика (Основы САПР)», «Современные технологии обработки конструкционных материалов», «3D-моделирование и 3D- прототипирование».

Освоение дисциплины «Проектная деятельность в технологическом образовании» является необходимой основой для изучения дисциплин Блока 1, элективных дисциплин,а также для подготовки выпускной квалификационной работы и для дальнейшей профессиональной деятельности в системе образования.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	**Форма обучения**
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108

Контактная работа:	**78,3**
Лекции	16 (2)[1]
Практические занятия	60
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	**2,3**
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	20
Контроль	9,7

Форма промежуточной аттестации:экзамен в 8 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) **Дисциплины с кратким содержанием**	**Кол-во часов**	
	Лекции	**Практические занятия**
Тема 1. Введение в дисциплину. Основные положения проектного метода. История возникновения и развития проектной деятельности. Основоположники и педагогические идеи	2	
Тема 2. Опыт проектного обучения в образовании зарубежных стран. Анализ вариантов реализации проектного обучения на примере таких стран, как Финляндия, Франция, Австралия, Китай и США.	2	4
Тема 3. Типы проектов и этапы проектной деятельности.Ключевые особенности проекта. Классификация проектов по уровню, масштабам изменений, широте охвата, по требованиям к качеству и способам его обеспечения, по совокупности проектов, по уровню участников, по характеру целевой задачи, по объекту инвестиционной деятельности, по главной причине возникновения проекта.	2	6
Тема 4. Методика организации и руководства творческим проектом. Подготовка к работе над проектом, выбор темы, сбор информации, разработка и реализация плана действий, подготовка к защите проекта	2	12
Тема 5. Методика организации и руководства проектом учебно-исследовательского характера. Подготовка к работе над проектом, выбор темы, сбор информации, разработка и реализация плана действий, подготовка к защите проекта	2	12
Тема 6. Защита проекта и оценивание результатов проектной деятельности. Критерии оценивания выполненных проектов, критерии оценивания защиты проектов.	2	4
Тема 7. Выполнение проекта по профилю педагогическое образование.Краткая аннотация проекта. Обоснование необходимости проекта (анализ проблемной ситуации через определение противоречий		12

[1] Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

существующей практики; актуальность проекта для педагога, образовательного учреждения; степень необходимости педагогического проекта современным целям, задачам, логике развития образования). Цели и задачи проекта. Основное содержание проекта. Целевая аудитория. План реализации проекта (план-график подготовки, этапы и сроки реализации проекта с намеченными мероприятиями, указанием дат и ответственных за каждое мероприятие). Ожидаемые результаты и социальный эффект.		
Тема 8. Защита результатов проектной деятельности. Степень достижения поставленных целей и задач - количественная и качественная оценка результатов. Критерии оценки эффективности. Перспективы дальнейшего развития проекта.	2	6
Тема 9. Выставки и олимпиады в системе среднего образования. Нормативная база проведения олимпиад. Формы и методы подготовки к олимпиаде. Организация и проведение школьных предметных олимпиад как средство выявления и развития способностей личности.	2	4
Итого:	16(2)[2]	60

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема1.Опыт проектного обучения в профессиональном образовании зарубежных стран.	Дизайн-проект Великобритании. Концепция дизайна в Англии. Проектный метод в США.	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада.
Тема2.Типы проектов и этапы проектной деятельности.	Классификация проектов по уровню, масштабам изменений, широте охвата, по требованиям к качеству и способам его обеспечения, по совокупности проектов, по уровню участников, по характеру целевой задачи, по объекту инвестиционной деятельности, по главной причине возникновения проекта.	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада.
Тема3.Методика организации и руководства	Подготовка к работе над проектом, выбор темы, сбор	2	Работа в библиотеке и с Интернет	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада.

[2] Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

творческим проектом.	информации, разработка и реализация плана действий, подготовка к защите проекта		источниками		
Тема4.Методика организации и руководства проектом учебно-исследовательского характера.	Подготовка к работе над проектом, выбор темы, сбор информации, разработка и реализация плана действий, подготовка к защите проекта	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада.
Тема5.Защита проекта и оценивание результатов проектной деятельности.	Критерии оценивания выполненных проектов, критерии оценивания защиты проектов.	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада.
Тема6.Выполнение проекта по профилю педагогическое образование.	Цели и задачи проекта. Основное содержание проекта. Целевая аудитория. План реализации .	6	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка проекта Сообщение
Тема7.Защита результатов проектной деятельности.	Перспективы дальнейшего развития проекта.	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Выступление по результатам защиты проекта
Тема8.Выставки и олимпиады в системе среднего образования.	Нормативная база проведения олимпиад. Формы и методы подготовки к олимпиаде. Организация и проведение школьных предметных олимпиад как средство выявления и развития способностей личности.	2	Работа в библиотеке и с Интернет источниками	Список рекоменд. литературы; интернет-ресурсы	Подготовка доклада
Итого:		20			

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы

ДПК-21. Способен разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-23. Способен к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-9. Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	Когнитивный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Операционный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
	Деятельностный	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания: Выражение в баллах БРС
Когнитивный	базовый	Знание основ организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	Знание некоторых аспектов организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей. .	41-60
	повышенный		Знание основных аспектов организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	61 - 80
	продвинутый		Знание важнейших аспектов организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	81 - 100
Операционный	базовый	Умение организовывать деятельность обучающихся, направленной на развитие и поддержание познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	Умение планировать некоторые аспекты организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей. .	41-60
	повышенный		Умение планировать важные аспекты организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и	61 - 80

			творческих способностей.	
	продвинутый		Умение планировать важные аспекты организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей. .	81 - 100
Деятельностный	базовый	Владение способностью организовывать деятельность обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	Владение некоторыми способами организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	41-60
	повышенный		Владение достаточным количеством способов организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	61 - 80
	продвинутый		Владение всеми способами организации деятельности обучающихся, направленной на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.	81 - 100

ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС

Когнитивный	базовый	Знание основ разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Общие, но не структурированные знания основ разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	41-60
	повышенный		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	61 - 80
	продвинутый		Сформированные систематические знания основ разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	81 - 100
Операционный	базовый	Умение разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	В целом правильное, но недостаточно точно осуществляемое умениеразрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	41-60
	повышенный		В целом сформированное и систематическое умение разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. .	61 - 80
	продвинутый		Систематическое и обоснованное умение разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	81 - 100
Деятельностный	базовый	Владение способностью разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	В целом сформированное, но недостаточно четкое владение способностью разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	41-60
	повышенный		Успешное владение сформированной способностью разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	61 - 80

	продвинутый		Успешное, систематическое и аргументированное владение способностью разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	81 - 100

ДПК-9. Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	базовый	Знание основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	Общее представление об организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	41-60
	повышенный		Знание основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	61 - 80
	продвинутый		Уверенное знание организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др Текущий контроль: экспресс опрос, проверка сообщений с презентациями по предложенным темам, проверка конспектов практических работ.	81 - 100
Операционный	базовый	Умение применять знания основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	Умение применять знания основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др. .	41-60
	повышенный		Уверенное применение знания основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	61 - 80

	продвинутый		Осознанное применение знания основ организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	81 - 100
Деятельностный	базовый	Владение приемами и навыками организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	Владение базовыми приемами и навыками организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др. .	41-60
	повышенный		Уверенное владение приемами и навыками организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	61 - 80
	продвинутый		Осознанное владение приемами и навыками организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.	81 - 100

ДПК-21. Способен разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	базовый	Знание теоретических и научно-методических основ разработки и применениясовре	Общие, но не структурированные знания теоретических и научно-методических основ разработки и применениясовременных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности.	41-60

	повышенный	менных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических и научно-методических основ разработки и применениясовременных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности.	61 - 80
	продвинутый		Сформированные систематизированные знания теоретических и научно-методических основ разработки и применениясовременных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности.	81 - 100
Операционный	базовый	Умение разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося	В целом правильное, но недостаточно точно осуществляемое умение разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося. .	41-60
	повышенный		В целом сформированное умение разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.	61 - 80
	продвинутый		Систематические теоретические и практические умения разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.	81 - 100

Деятельностный	базовый	Владение способностью разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося	Фрагментарное владение способностью разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.	41-60
	повышенный		Целенаправленное и грамотное владение способностью разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося.	61 - 80
	продвинутый		Творческое и обоснованное владение способностью разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в целях формирования и поддержания мотивации к обучению и саморазвитию обучающегося. .	81 - 100

ДПК-23. Способен к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями

Этапы формирования	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	базовый	Знание различных методов и средств регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностям	Общее представление, о различных методах и средствах регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.	41-60
	повышенный		Систематические знания о различных методах и средствах регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.	61 - 80

	продвинутый	и.	Всесторонние знания различных методах и средствах для обеспечения полноценной социальной деятельности обучающихся.	81 - 100
Операционный	базовый	Умение использовать различные методы и средства регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностям и.	Несистематическое умение использовать различные методы и средства регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	41-60
	повышенный		Уверенное умение использовать различные методы и средства регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	61 - 80
	продвинутый		Высокий уровень умения использовать различные методы и средства регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	81 - 100
Деятельностный	базовый	Владение способностью к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	Владение способностью к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными.	41-60
	повышенный		Целенаправленное и грамотное владение способностью к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными.	61 - 80
	продвинутый		Творческое и обоснованное владение способностью к профессиональной деятельности на основе формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными. .	81 - 100

Шкала оценивания тестовых заданий

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Тестовое задание	85% – 100% правильных ответов	8-10
	66% – 84% правильных ответов	5-7
	50% – 65% правильных ответов	2-4

	менее 50% правильных ответов	0-1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания сообщений

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Сообщение	Свободное изложение и владение материалом. Полное усвоение сути проблемы, достаточно правильное изложение теории и методологии, анализ фактического материала и чёткое изложение итоговых результатов, грамотное изложение текста. Сообщение сопровождается интересной презентацией.	8-10
	Достаточное усвоение материала. Суть проблемы раскрыта, аналитические материалы, в основном, представлены; описание не содержит грубых ошибок; основные выводы изложены и, в основном, осмыслены. Сообщение сопровождается короткой презентацией.	5-7
	Поверхностное усвоение теоретического материала. Недостаточный анализ анализируемого материала. Суть проблемы изложена нечётко; в использовании понятийного аппарата встречаются несущественные ошибки; основные результаты изложены и, в основном, осмыслены. Сообщение не сопровождается презентацией.	2-4
	Неудовлетворительное усвоение теоретического и фактического материала по проблемам научного исследования. Суть проблемы и выводы изложены плохо; в использовании понятийного аппарата встречаются грубые ошибки; основные выводы изложены и осмыслены плохо.	0-1

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания доклада

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Доклад	Свободное изложение и владение материалом. Полное усвоение сути проблемы, достаточно правильное изложение теории и методологии, анализ фактического материала и чёткое изложение итоговых результатов, грамотное изложение текста. Доклад сопровождается интересной презентацией.	8-10
	Достаточное усвоение материала. Суть проблемы раскрыта, аналитические материалы, в основном, представлены; описание не содержит грубых ошибок; основные выводы изложены и, в основном, осмыслены. Доклад сопровождается короткой презентацией.	5-7
	Поверхностное усвоение теоретического материала. Недостаточный анализ анализируемого материала. Суть проблемы изложена нечётко; в использовании понятийного аппарата встречаются несущественные ошибки; основные результаты изложены и, в основном, осмыслены. Доклад не сопровождается презентацией.	2-4

	Неудовлетворительное усвоение теоретического и фактического материала по проблемам научного исследования. Суть проблемы и выводы изложены плохо; в использовании понятийного аппарата встречаются грубые ошибки; основные выводы изложены и осмыслены плохо.	0-1

Шкала оценивания проекта

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Проект	Полностью соответствует требованиям	35-40
	Не полностью соответствует требованиям	19-34
	Неприемлемо / отсутствует	0-18

Максимальное количество баллов – 50.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика проектов

1. Изучение современных методов обработки материалов (или технологии современного производства или технологии современного производства электроэнергии и т.п.) в предметной области «Технология».
2. Исследование проблемы профессиональной направленности в предметной области «Технология».
3. Разработка интерактивных учебных материалов для предметной области «Технология».
4. Разработка компьютерных тестов для организации контроля знаний по основам робототехники в предметной области «Технология».
5. Разработка наглядных средств обучения для изучения теории мехатроники в предметной области «Технология».
6. Разработка учебного оборудования для исследования технико-технологических свойств конструкций роботов.
7. Разработка практико-ориентированных задач в предметной области «Технология».
8. Разработка учебно-методического обеспечения изучения основ робототехники в начальной школе.
9. Разработка учебно-методического обеспечения изучения основ робототехники в предметной области «Технология»
10. Разработка учебно-методического обеспечения изучения основ робототехники в старшей школе, в рамках элективных курсов.
11. Разработка учебно-методического обеспечения изучения основ робототехники в рамках дополнительного образования средней школы.
12. Разработка учебно-методического обеспечения научно-исследовательской деятельности школьников в предметной области «Технология».
13. Разработка цифровых образовательных ресурсов в предметной области «Технология».
14. Разработка электронного учебно-методического обеспечения образовательного процесса в предметной области «Технология».
15. Формирование технологического тезауруса в предметной области «Технология».

Примерная тематика докладов

1. Опыт проектного обучения в профессиональномобразовании зарубежных стран
2. Выбор и характеристика типов проектов для профиля педагогического
3. Разработка примера выполнения творческого проекта
4. Разработка примера выполнения учебно-исследовательского проекта
5. Разработка критериев оценкипроектной деятельности с учетомтипов проектов
6. Разработка проекта по профилю педагогическому
7. Методика организации и руководства проектом учебно-исследовательского характера
8. Основные положения проектного метода. Краткая история его развития
9. Проектная деятельность в системе образования
10. Предпосылки создания условий для развития творческой активности личности в педагогическом процессе.

Примерные тестовые задания

1. Исследование — это:

a. это вид деятельности, связанный с решением заданий с заранее неизвестным результатом и направленный на получение новых знаний

b. вид деятельности, который предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению.

c. вид деятельности, направленный на получение материального продукта, соответствующего заранее спланированному образу.

2. Проектная работа — это:

a. вид деятельности, связанный с решением заданий с заранее неизвестным результатом и направленный на получение новых знаний.

b. вид организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала.

c. вид деятельности, направленный на получение материального продукта, соответствующего заранее спланированному образу.

3. Что относится к видам исследовательской деятельности?

a. лабораторный практикум (сочинение)

b. перевернутое обучение

c. научное исследование (НИР)

4. О каком виде исследовательской деятельности идет речь:

Деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления?

a. учебно-исследовательская деятельность

b. лабораторный практикум

c. научное исследование

5. Выберите, какой вид работы относится к проектной деятельности?

a. учебный проект

b. мегапроект

c. все варианты верны

6. Верно ли утверждение:

«Целью исследовательской деятельности в школе является не столько конечный результат решения конкретной исследовательской задачи, сколько процесс выполнения исследования, в ходе которого развиваются исследовательские способности учащихся, формируется

исследовательская компетентность — функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления»?

a. да, верно
b. нет, не верно

7. В каком варианте описана структура реферата как проекта?
a. введение – основная часть – вывод
b. основная часть – итог
c. введение – представление – защита – итог

8. Что может стать результатом проекта?
a. Видеоролики
b. сценарии (игры/танцы/постановки)
c. описания/инструкции/книги
d. все варианты верны

9. В основе какого метода лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления?
a. разноуровневое обучение
b. смешанное обучение
c. проектное обучение

10. В чем отличие исследовательского метода от проектного?
a. в исследовательском методе нет заранее известного результата (объекта поиска), этот результат находится в процессе исследования
b. исследовательский метод требует меньше затрат по времени и ресурсам
c. исследовательский метод не нуждается в участии учителя

Примерные экзаменационные вопросы

1. Типы школьных проектов
2. Этапы выполнения школьных проектов
3. Метод проектов
4. Основы организации проектной деятельности
5. Место проектной деятельности в предметной области «Технология»
6. Требования к конструкторской документации проекта
7. Требования к технологической документации проекта
8. Требования к оформлению пояснительной записки
9. Требования к оформлению аннотации проекта
10. Требования к оформлению чертежей
11. Требования к оформлению учебных, технологических операционных, инструкционных карт
12. Требования к выполнению презентации проекта
13. Критерии оценки защиты проекта
14. Эвристический этап выполнения проекта
15. Конструкторский этап выполнения проекта
16. Технологический этап выполнения проекта
17. Заключительный этап выполнения проекта
18. Методические вопросы ведения проектной деятельности
19. Экономические расчеты проекта
20. Экологическая экспертиза проекта

21. Историческая справка в пояснительной записке школьного проекта
22. Технологический подход в реализации школьного проекта
23. Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников
24. Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников
25. Региональный этап Всероссийской олимпиады школьников
26. Открытая олимпиада по технологии
27. Олимпиада проектов для 8 классов
28. Методы выявления одаренных детей
29. Организация внеучебной деятельности по выполнению проектов
30. Организация школ «Олимпионик»

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования к подготовке проекта

Для того, чтобы грамотно подготовить педагогический проект к защите, необходимо следовать определенным требованиям к составлению проекта.

Подготовка педагогического проекта должна основываться на следующей структуре:
1. Титульный лист
2. Краткая аннотация проекта (не более 0,5 стр.)
3. Обоснование необходимости проекта (анализ проблемной ситуации через определение противоречий существующей практики; актуальность проекта для педагога, образовательного учреждения; степень адекватности педагогического проекта современным целям, задачам, логике развития образования).
4. Цели и задачи проекта (определение конкретных целей, которые ставятся для решения поставленной проблемы, а также задач, которые будут решаться для достижения поставленной цели).
5. Основное содержание проекта (описание путей и методов достижения поставленных целей, выработка механизма реализации проекта, каким образом будет распространяться информация о проекте и т. д.).
6. Ресурсы (временные, информационные, интеллектуальные (экспертные), человеческие (кадровые), организационные, материально-технические, финансовые).
7. Партнеры.
8. Целевая аудитория (принципы отбора отбор участников; целевая группа, на которую рассчитан проект, предполагаемое количество участников проекта, их возраст и социальный статус).
9. План реализации проекта (план-график подготовки, этапы и сроки реализации проекта с намеченными мероприятиями, указанием дат и ответственных за каждое мероприятие).
10. Ожидаемые результаты и социальный эффект, т.е. социальные, культурные, психологические изменения, которые произойдут вследствие реализации проекта. Степень достижения поставленных целей и задач - количественная и качественная оценка результатов. Критерии оценки эффективности.
11. Перспективы дальнейшего развития проекта (возможность дальнейшего продолжения проекта, расширение территории, контингента участников, организаторов, возможность развития содержания и т.д. Указание ресурсов для дальнейшего продолжения проекта.
12. Литература.
13. В приложениях к проекту можно представить:

- учебно-тематические планы;
- структуру раздаточных материалов;
- тематику /примерную структуру/ тираж/ объем публикаций/печатных материалов;
- структуру/ перечень разделов, создаваемых интернет-ресурсов;
- примерную структуру/ объем/ методику/ инструментарий/ исследования;

- тематику/ примерную программу/ аудиторию конференций/ круглых столов
- тематику/объем консультаций

Требования к сообщению

При подготовке сообщения студент должен учитывать следующее:

1. Необходимо оценить время, требуемое для его написания, оформления (как правило, в форме презентации), подготовки к выступлению, после чего составить план работы над сообщением.

2. Для написания сообщения следует сначала подобрать материал по теме сообщения (используя учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины).

4. После изучения материала составляется план сообщения, который следует обсудить с преподавателем.

6. По составленному плану написать текст сообщения, следуя общепринятой структуре (вводная часть, цель и задачи сообщения, содержательная часть, заключение).

7. Во вводной части сообщения необходимо сформулировать собственное понимание актуальности выбранной темы, сформулировать цель и задачи сообщения. В содержательной части следует изложить сущность проблемы, привести разные точки зрения, изложенные у разных авторов. В заключении необходимо подвести итоги по рассмотрению темы сообщения, показать перспективы решения проблемы.

8. Подготовить иллюстрационный материал к презентации.

10. Подготовиться к выступлениюи к ответам на возможные вопросы в ходе дискуссии. При подготовке необходимо учитывать время, отпущенное на доклад (5-10 минут).

Требования к тестовым заданиям

Тестирование рассчитано на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестирования, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Вопросы тестирования составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.

На выполнение тестирования отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Требования к докладу

Доклад – средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, и доносить полученную информацию до окружающих. Доклад готовится по одной из проблем, находящихся в пределах обсуждаемой темы

Студент должен показать, что известно по этому поводу в науке, какие вопросы еще не освещены. Одним из условий, обеспечивающих успех практических занятий, является совокупность определенных конкретных требований к **докладам** студентов. Эти требования должны быть достаточно четкими и в то же время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм.

Перечень требований к выступлению студента:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы;

– методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Важнейшие требования к выступлениям студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

Приводимые студентом примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с программой подготовки. Примеры из области наук, близких к программе подготовки студента, из сферы познания. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Требования к экзамену

Промежуточная аттестация по дисциплине, определяющая степень усвоения знаний, умений и навыков студентов и характеризующая этапы формирования компетенций по учебному материалу дисциплины, проводится в виде экзамена.

Требования к экзамену: экзамен по дисциплине «Проектная деятельность в технологическом образовании» проводится в конце 8 семестра.

Оценка знаний студента в процессе экзамена осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория решения изобретательских задач» проходит в форме экзамена. Итоговый рейтинговый балл (зачетный) по дисциплине «Теория решения изобретательских задач» устанавливаемый в ходе промежуточной аттестации вычисляется как сумма баллов полученных в ходе текущего контроля и баллов полученных за ответы на экзамене. Максимальное количество баллов по сумме всех шкал для получения зачетного балла– 100.

Шкала оценивания экзамена

Форма контроля	Критерий оценивания	Баллы
Экзамен	Исчерпывающие, аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение им пользоваться при ответе. Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций: ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23	25-30
	Полные, исчерпывающие, аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы, отличающихся логичностью, четкостью и знаниями понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах. Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций: ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23	19-24
	Неполные и слабо аргументированные ответы, демонстрирующие	18-20

	общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы. Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций: ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23	
	Незнание и непонимание студентом существа вопросов билета, или отказ от ответа. Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций: ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23	0-17

Максимальное количество баллов – 30.

Итоговый балл по дисциплине «Проектная деятельность в технологическом образовании»

Составляющие (зачетного) итогового балла	Баллы
Проект	19-40 баллов
Доклад	2-10 баллов
Сообщение	2-10 баллов
Тестирование	2-10 баллов
Экзамен	17-30 баллов

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенцийДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23
4	61-80	хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23
3	41-60	удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23
2	до 40	неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ДПК-3; ДПК-5; ДПК-9; ДПК-21; ДПК-23

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Основная литература

1. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Юрайт, 2022. — 115 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/499048

2. Земсков, Ю.П. Основы проектной деятельности: учеб.пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. - 2-е изд.п. - СПб. : Лань, 2020. - 184с. – Текст: непосредственный.

ЗКуцебо, Г. И. Методика профессионального обучения. Развивающее обучение : учебное пособие для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 164 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/490987

6.2. Дополнительная литература

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / под ред. Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 c. — Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92644.html

2. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Юрайт, 2022. — 152 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/497390
3. Крежевских, О. В. Методика профессионального обучения. Теория и методика интерпрофессионального образования : учеб.пособие для вузов. — Москва :Юрайт, 2019. — 132 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/444502
4. Кузнецов, В. В. Методика профессионального обучения : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 136 с. — Текст : электронный. — URL:https://urait.ru/bcode/490919
5. Лазарев, С. И. Геометрические основы проектной деятельности : практикум / С. И. Лазарев, С. В. Ковалев, М. А. Кузнецов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2020. — 81 с. —Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115764.html
6. Методика профессионального обучения : учебное пособие / В. И. Блинов [и др.] . — Москва : Юрайт, 2022. — 219 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/492665
7. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.] . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 211 с. — Текст : электронный. — URL:https://urait.ru/bcode/492966
8. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. — 69 с. —Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111496.html
9. Педагогика : учебник и практикум для вузов / Л. С. Подымова [и др.] . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 246 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/498824
10. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии : учеб.пособие для вузов. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 151 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/434374

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://mon.gov.ru - Министерство образования и науки РФ;
2. http://www.fasi.gov.ru - Федеральное агентство по науке и образованию;
3. http://www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»;
4. http://www.garant.ru - информационно-правовой портал «Гарант»
5. http://www.school.edu.ru - Российский общеобразовательный портал;
6. http://www.openet.edu.ru - Российский портал открытого образования;
7. http://www.ict.edu.ru - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании;
8. http://www.fepo.ru - портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования.
9. http://pedagogic.ru - педагогическая библиотека;
10. http://www.ug.ru - «Учительская газета»;
11. http://www.pedpro.ru - журнал «Педагогика»;
12. http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276 - научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»;
13. http://www.hetoday.org - журнал «Высшее образование сегодня».
14. http://www.znanie.org - Общество «Знание» России
15. http://www.gpntb.ru - Государственная публичная научно-техническая библиотека.
16. http://www.znanium.com/ - Электронно-библиотечная система
17. http://www.biblioclub.ru/ - Университетская библиотека онлайн
18. http://www.elibrary.ru– Научная электронная библиотека
19. Каталог образовательных решений Лего.

https://education.lego.com/ru-ru/learn/elementary/wedo

https://education.lego.com/ru-ru/learn/elementary/machines-and-mechanisms
https://education.lego.com/ru-ru/learn/middle-school/mindstorms-ev3
http://www.lego.com/ru-ru/mindstorms/build-a-robot

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов.

8.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:
MicrosoftWindows
MicrosoftOffice
KasperskyEndpointSecurity

Информационные справочные системы:
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:
fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации
www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:
ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей),
7-zip,
Google Chrome

9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.