

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

Регистрационный номер

07-10/ПВ-23-55

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
Проектный практикум
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена кафедрой
Учебный план

Энергообеспечение в АПК
b200302_23_1_ПВ.plx.plx
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 58
самостоятельная работа 23
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
курсовые проекты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	19 3/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Практические	58	58	58	58
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020г. № 685.

Составлена на основании учебного плана 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного ученым советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: В.С. - Х.Н., доктор Ринатов Александр / Семенович
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ЭО в АПК

Зав. кафедрой Яковлева В.Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 17 » мая 20 23 г.

Зав. профилирующей кафедрой Яковлева В.Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » мая 20 23 г.

Председатель МК факультета Парникова Т.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 20 23 г.

Декан факультета Александров Н.П.
подпись фамилия, имя, отчество

« 14 » июня 20 23 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Яковлева В.Д.

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Яковлева В.Д.

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Яковлева В.Д.

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Яковлева В.Д.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является выработка у слушателей знаний и навыков, необходимых для эффективного руководства проектами формирования нового продукта или услуги, получение практического опыта реализации проектов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать развернутое представление о мировом опыте ведения проектной деятельности;
- продемонстрировать специфику проектного управления, взаимосвязи с другими видами управления, выделить функциональные области управления проектами;
- познакомить с основными инструментами ведения и управления проектами;
- развить базовые навыки ведения проектной деятельности;
- обеспечить проведение проектной работы участниками курса;
- показать применимость компетенций, формирующихся в процессе прохождения курса, в практической

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: УК-1:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПК-1: Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования

ПК-2: Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования

ИД-1 УК-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

Знать:

развернутое представление о мировом опыте ведения проектной деятельности;

Уметь:

продемонстрировать специфику проектного управления, взаимосвязи с другими видами управления, выделить функциональные области управления проектами

Владеть:

навыком представления результатов проектной деятельности

ИД-2 УК-1: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

структуру проектного исследования, способы определения проблем исследования, способы формулирования цели и задач проектного исследования, основные методы проектной работы

Уметь:

осуществлять планирование проектной деятельности

Владеть:

навыком представления результатов проектной деятельности

ИД-3 УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Знать:

проект

Уметь:

грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
Владеть:
фактами в рассуждениях с другими участниками деятельности
ИД-1 УК-2: Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели.
Знать:
круг задач в рамках поставленной цели
Уметь:
предлагать способы решения поставленных задач
Владеть:
навыками применения различных способов решения профессиональных задач и достижения результатов, соответствующих цели
ИД-2 УК-2: Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Знать:
задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:
планировать реализацию задачи в зоне своей ответственности
Владеть:
задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля
ИД-1 УК-3: Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
Знать:
стратегию сотрудничества
Уметь:
использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
Владеть:
навыком определения своей роли в команде
ИД-2 УК-3: Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.
Знать:
особенности поведения людей
Уметь:
различать особенности поведения людей
Владеть:
навыками взаимодействия с людьми
ИД-3 УК-3: Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
Знать:
последствия своих действий
Уметь:
планировать последовательность шагов

Владеть:
навыками планирования последовательности действий
ИД-1 УК-6: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы.
Знать:
временные ресурсы
Уметь:
оценивать временные ресурсы и ограничения
Владеть:
навыками эффективного использования этих ресурсов
ИД-2 УК-6: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе.
Знать:
персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития
Уметь:
реализовать персональную траекторию образования
Владеть:
навыками выстраивания и реализации персональной траектории непрерывного образования
ИД-1 ПК-1: Участвует в проектировании строительства объектов природообустройства и водопользования
Знать:
принципы установления экологических нормативов в сфере использования природных ресурсов; основные понятия, термины и определения
Уметь:
идентифицировать состав выбросов и сбросов загрязняющих веществ предприятий различных отраслей
Владеть:
приемами паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров
ИД-2 ПК-2: Решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
Знать:
организацию работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности.
Уметь:
решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
Владеть:
методами организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	представление о мировом опыте ведения проектной деятельности;
2.1.2	- продемонстрировать специфику проектного управления, взаимосвязи с другими
2.1.3	видами управления, выделить функциональные области управления проектами;
2.1.4	- познакомить с основными инструментами ведения и управления

2.2	Уметь:
2.2.1	собрать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в рамках проектной деятельности
2.3	Владеть:
2.3.1	анализа данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих
2.3.2	деятельность хозяйствующих субъектов

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05

3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экономика, управление и организация предприятий
3.1.2	Технико-экономическое обоснование проекта
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Преддипломная практика
3.2.2	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя		19 3/6	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	58	58	58	58
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Введение в управление проектами					
1.1	Тема 1 Введение в управление проектами. Содержание темы: Знакомство обучающихся со структурой курса, его целями и задачами, местом в образовательной траектории. технологии: лекции. Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта /Пр/	6	8	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	

1.2	Роль и место проектов в жизни людей и деятельности организаций. История развития и эволюции проектного управления. Понятия «проект» и «управление проектами». . Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные /Пр/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 2. Системно-методологическая модель управления проектами					
2.1	Содержание темы: Определение целей, стратегии и ключевых факторов успеха проекта. Подходы к классификации проектов. Типы, виды проектов. Масштаб проекта. Объекты и субъект управления проектами Участники (стейкхолдеры) проекта и окружение	6	8	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
2.2	Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции. Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта. /Пр/	6	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
2.3	Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции. Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта. /Ср/	6	8	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 3. Организационные формы					
3.1	Содержание темы: Структура проекта и организационная структура. Типы структуры управления проектами: функциональная, проектная, матричная. Преимущества и недостатки проектно - ориентированной структуры управления. Конфликт интересов в матричной структуре и пути реализации проекта. /Пр/	6	8	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	

3.2	<p>Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические занятия.</p> <p>Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта /Пр/</p>	6	8	<p>ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6</p>	Л1.1 Л1.2	
3.3	<p>Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические занятия.</p> <p>Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта /Ср/</p>	6	8	<p>ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6</p>	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 4. Процессы управления сроками проекта					
4.1	<p>Содержание темы: Процессы управления сроками проекта. Определение последовательности выполнения работ: инструменты и методы. Определение состава и взаимосвязи работ и операций проекта. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта. Инструменты и методы для расчета бюджета проекта /Пр/</p>	6	4	<p>ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6</p>	Л1.1 Л1.2	
4.2	<p>Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические занятия.</p> <p>Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта. /Пр/</p>	6	4	<p>ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6</p>	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 5. Жизненный цикл проекта –					

5.1	Тема 1 Жизненный цикл проекта – планирование. Содержание темы: Процессы управления сроками проекта. Определение последовательности выполнения работ: инструменты и методы. Определение состава и взаимосвязи работ и операций проекта. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта. Инструменты и методы для расчета бюджета проекта. . Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
5.2	Тема 1 Жизненный цикл проекта – реализация и завершение проекта. Содержание темы: Контроль проекта. Управление интеграцией проекта как процесс, обеспечивающий необходимую координацию различных элементов проекта. Управление изменениями проекта. Управление изменениями в проекте. Инструменты и методы для процесса общего управления изменениями. . Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические занятия. Виды самостоятельной подготовки студентов по теме:	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
5.3	Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практические занятия. Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к выполнению проекта. /Ср/	6	7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6	Л1.1 Л1.2	
5.4	/КЭ/	6	0,3			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Проектная деятельность: методические указания	Омск: СибАДИ, 2020

Л1.2	Мурадян В. А.	Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Проектная деятельность» для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2022
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
7.3.1	LIBREOFFICE		
7.3.2	Adobe Reader		
7.3.3	Kaspersky Endpoint Security for Business		
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.4.1	Федеральный портал "Российское образование"		
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании		
7.4.3	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф		

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	
<p>Ауд. № 1.408 Учебная аудитория Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оборудование: набор демонстрационного оборудования (экран, проектор OptomaEP752 (1024*768); ноутбук Acer 7720ZG-2A1G16MIT2330 1G), Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Бесплатная операционная система CalculateLinux LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense</p> <p>№ 1.217 Компьютерный класс Учебная аудитория для занятий семинарского типа, и для выполнения курсовых работ Оснащенность: - компьютер студенческий: (C/б win7\intelPentiumG4400, 19,LGFlatronW1934S-SN) – 16 шт.; - проектор EP752, DPL,1024x788, 2800 ANSt Lm, 2200:1; - НоутбукAcer Aspire One AOD257-N57DGbb/White-Silver (WSVGA); - звуковое оборудование FenderPassportP250; - экран (Starflex, 150x150); - стол компьютерный – 16 шт.; - стол письменный – 6 шт.; стул – 28 шт. - шкаф для документов; - стенд информационный из ПВХ – 1 шт.; - стул и стол преподавательский – 1 шт.; - трибуна настольная – 1 шт. Бесплатная операционная система CalculateLinux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense.</p>	
<p>Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки с выходом в интернет. Помещение для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования Оборудование: ПК Системный блок Corequadq6600, 4gbram, 160gb; монитор benqg900wa; ПК Системный блок Deponeoncore2duoe8300, 2gbram, hdd 160gb; монитор lgw1934s; Тонкий клиент Eltextc-50; Учебная мебель: Компьютерные столы;Стулья ученические Бесплатная операционная система CalculateLinux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense. При обучении по учебной дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle», ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.</p>	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.