

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Рабочая программа дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

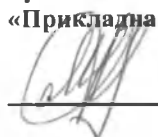
Направленность (профиль):
Прикладные информационные системы и технологии

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год поступления 2021

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная информатика»

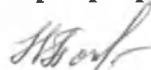
 Аракелов М.С.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе  Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
15 июня 2021 г., протокол № 4

Руководитель
кафедры  Продолятченко П.А.

Авторы-разработчики:

 Попов Н.Н.

Туапсе 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на 2021/2022 учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры №4 от 15 июня 2021 г

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на ____/____ учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20__ №__

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

** Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё внесены изменения

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов, формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами, выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

Основные задачи дисциплины:

- формирование практических навыков построения и анализа сетевого графика, планирования ресурсов
- ознакомить с методами оптимизации плана работ и стоимости проекта
- научить рассчитывать показатели освоенного объема, оформлять проектную документацию
- дать основы анализа показателей проекта в области информационных технологий
- познакомить с работой программного обеспечения MS Project;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами в области информационных технологий» относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина изучается на 4 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины требует входных компетенций, знаний, умений и навыков, предусмотренных следующими курсами:

- Моделирование бизнес-процессов
- Обработка, анализ и хранение данных
- Проектная деятельность
- Предпроектный анализ

Параллельно изучаются такие дисциплины:

- Программная инженерия
- Разработка интерфейсов
- Проектирование информационных систем
- Основы процессов внедрения информационных систем

Дисциплина «Управление проектами в области информационных технологий» является базовой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-8, ПК-9

Таблица 1

Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
ОПК-8.Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного	ИД-1 _{ОПК-8} Проектирует конкретную проблему путем автоматизации процесса. ИД-2 _{ОПК-8} Публично представляет результаты	Знать: процессы автоматизации; информационные системы; стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы;

цикла;	решения конкретной задачи проекта информационной системы. ИД-3 _{ОПК-8} Знает и определяет стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы ИД-4 _{ОПК-8} Принимает участие в управлении проектами создания информационных систем	Уметь: проектировать решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса; определять стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы Владеть навыками: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта информационной системы; управлять проектами создания информационных систем.
--------	---	--

Таблица 2

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-9. Способен организовывать заключение договоров, дополнительных соглашений в области информационных технологий и проводить мониторинг их выполнение в соответствии с полученным заданием.	ИДПК-9.1. Знает возможности информационной системы и предметную область автоматизации. ИДПК-9.2. Применяет инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств ИДПК-9.3. Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	Знать: возможности информационной системы и предметную область автоматизации Уметь: применять инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств Владеть навыками: применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Таблица 3

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов
	заочная форма обучения
Объем дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	14
в том числе:	-
лекции	6
занятия семинарского типа:	8

лабораторные занятия	
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	94
в том числе:	-
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации	зачет

4.2. Структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины для заочной формы обучения

№	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
1	Проект и проектная деятельность в области информационных технологий	4	0,5	1	11	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
2	Жизненный цикл информационного проекта	4	0,5	1	11	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
3	Организационная, методологическая и технологическая составляющие управления проектами	4	1	1	12	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
4	Процесс инициации проекта	4	1	1	12	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
	Процессы	4	1	1	12	Выступление	ОПК-8,	ИД-1 _{ОПК-8}

5	планирования					с докладом	ПК-9	ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
6	Процессы мониторинга и контроля	4	1	1	12	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
7	Процессы завершения проекта	4	0,5	1	12	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
8	Гибкие методологии управления проектами	4	0,5	1	12	Выступление с докладом	ОПК-8, ПК-9	ИД-1 _{ОПК-8} ИД-2 _{ОПК-8} ИД-3 _{ОПК-8} ИД-4 _{ОПК-8} ИДПК-9.1 ИДПК-9.2 ИДПК-9.3
ИТОГО		-	6	8	94			

4.3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Проект и проектная деятельность в области информационных технологий

Общая характеристика программных проектов. Факторы успеха проекта внедрения ИТ-решения. Типовые ошибки в управлении ИТ-проектом. Процессы управления проектом. Уровни зрелости процессов управления проектами. Модель CMM (Capability Maturity Model). Ключевые области процесса управления ИТ-проектом (Key Process Areas, КРА).

Тема 2. Жизненный цикл информационного проекта

Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Теории управления программным проектом. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений. Обзор методологий внедрения популярных вендоров: цели, этапы, состав и взаимосвязи работ. Методология внедрения Accelerated SAP. Application Implementation Method от компании Oracle. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF).

Тема 3. Организационная, методологическая и технологическая составляющие управления проектами.

Модель организационной зрелости управления проектами — OPM3, Program and Project Management for Innovation of Enterprises (P2M). Квалификационные стандарты, определяющие требования к компетенции менеджера проекта: международные требования к компетенции специалистов по управлению проектами (PM ICВ), национальные требования к компетенции СОВНЕТ (Россия). Российский стандарт проектного менеджмента (ГОСТ Р 54869—2011).

Организационная структура исполнителей проекта. Понятие функции, роли, должности. Взаимоотношения «исполнитель-заказчик». Ключевые роли. Менеджер проекта. Примеры допустимого и недопустимого совмещения ролей для ИТ-проекта. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента.

Тема 4. Процесс инициации проекта.

Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) ИТ-проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков. Определение целей и задач проекта. Формирование бизнесцели проекта. Матрица структурирования выгод. Идентификация окружения проекта: заинтересованные стороны проекта и анализ их воздействия на проект. Определение границ проекта. Разработка устава проекта. Требования к структуре устава проекта

Тема 5. Процессы планирования

Разработка базовых планов управления проектом. Виды планов и их назначение. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта. Определение степени детализации ИСР. Формирование расписания проекта. Управление сроками проекта. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости, подход с числом вариантов использования. Ресурсы проекта. Закономерности распределения ресурсов. Разработка расписания проекта. Метод критического пути. Методы оценки стоимости проекта. Составление сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости. Идентификация и планирование управления рисками проекта. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска. Методы идентификации и приоритизации рисков. Наиболее распространенные риски ИТ-проектов. Методы качественного и количественного анализа рисков. Выработка стратегии реагирования на риски.

Тема 6. Процессы мониторинга и контроля

Мониторинг и контроль. Контролирующие показатели. Управление сроками проекта и расписанием. Сбор данных о трудоемкости. Текущий анализ состояния проекта. Анализ в контрольных точках. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости. Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объема. Мониторинг рисков проекта. Управление качеством проекта. Регистрация и отслеживание ошибок. Жизненный цикл ошибки ИТ-проекта. Обеспечение качества в ИТ-проекте. Процедурный и количественный подходы к управлению качеством. Управление требованиями ИТ-проекта. Группы требований в соответствии с моделью FURPS+. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. Управление конфигурацией. Задачи и механизмы управления конфигурацией. Среда управления конфигурацией. Разработка плана управления конфигурацией. Мониторинг состояния элементов конфигурации и аудиты. Управление изменениями и целостность элементов конфигурации. Матрица координации изменений. Журнал изменений проекта.

Тема 7. Процессы завершения проекта

Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.

Тема 8. Гибкие методологии управления проектами

Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения. Методологии быстрой адаптивной разработки Agile (SCRUM, XP, Crystal).

4.4. Содержание практических работ

Таблица 5

Содержание практических занятий для заочной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1-4	Технико-экономическое обоснование ИТ-проекта	2
1-4	Разработка устава проекта	2
5-7	Разработка базовых планов управления проектом	2
5-7	Управление сроками и ресурсами проекта	1
8	Управление стоимостью и качеством проекта, анализ результатов проекта	1

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические материалы по дисциплине представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Управление проектами в области информационных технологий».

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля -60;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме подготовки докладов по различной тематике.

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**.

Форма проведения экзамена: *устно по билетам*

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

ОПК-8, ПК-9

1. Общая характеристика программных проектов.
2. Факторы успеха проекта внедрения ИТ-решения.
3. Типовые ошибки в управлении ИТ-проектом.
4. Процессы управления проектом.
5. Уровни зрелости процессов управления проектами.
6. Модель CMM (Capability Maturity Model).
7. Ключевые области процесса управления ИТ-проектом (Key Process Areas, KPA).

8. Модели жизненного цикла ИТ-продукта.
9. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта.
10. Теории управления программным проектом.
11. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений.
12. Обзор методологий внедрения популярных вендоров: цели, этапы, состав и взаимосвязи работ.
13. Методология внедрения Accelerated SAP.
14. Application Implementation Method от компании Oracle.
15. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF).
16. Модель организационной зрелости управления проектами — OPM3, Program and Project Management for Innovation of Enterprises (P2M).
17. Квалификационные стандарты, определяющие требования к компетенции менеджера проекта: международные требования к компетенции специалистов по управлению проектами (PM ICB), национальные требования к компетенции СОВНЕТ (Россия).
18. Российский стандарт проектного менеджмента (ГОСТ Р 54869—2011).
19. Организационная структура исполнителей проекта.
20. Понятие функции, роли, должности.
21. Взаимоотношения «исполнитель-заказчик».
22. Ключевые роли.
23. Менеджер проекта.
24. Примеры допустимого и недопустимого совмещения ролей для ИТ-проекта.
25. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная.
26. Слабая, сильная, сбалансированная матрица.
27. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры.
28. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента.
29. Прединвестиционная фаза проекта и ее значение.
30. Определение проекта.
31. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) ИТ-проекта.
32. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков.
33. Определение целей и задач проекта.
34. Формирование бизнес-цели проекта.
35. Матрица структурирования выгод.
36. Идентификация окружения проекта: заинтересованные стороны проекта и анализ их воздействия на проект.
37. Определение границ проекта.
38. Разработка устава проекта.
39. Требования к структуре устава проекта.
40. Разработка базовых планов управления проектом.
41. Виды планов и их назначение.
42. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта.
43. Определение степени детализации ИСР.
44. Формирование расписания проекта.
45. Управление сроками проекта.

46. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости.
47. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости, подход с числом вариантов использования.
48. Ресурсы проекта.
49. Закономерности распределения ресурсов.
50. Разработка расписания проекта.
51. Метод критического пути.
52. Методы оценки стоимости проекта.
53. Составление сметы проекта.
54. Разработка базового плана по стоимости.
55. Идентификация и планирование управления рисками проекта.
56. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска.
57. Методы идентификации и приоритезации рисков.
58. Наиболее распространенные риски ИТ- проектов.
59. Методы качественного и количественного анализа рисков.
60. Выработка стратегии реагирования на риски.
61. Мониторинг и контроль.
62. Контролирующие показатели.
63. Управление сроками проекта и расписанием.
64. Сбор данных о трудоемкости.
65. Текущий анализ состояния проекта.
66. Анализ в контрольных точках.
67. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости.
68. Управление стоимостью проекта.
69. Метод освоенного объема.
70. Мониторинг рисков проекта.
71. Управление качеством проекта.
72. Регистрация и отслеживание ошибок.
73. Жизненный цикл ошибки ИТ-проекта.
74. Обеспечение качества в ИТ- проекте.
75. Процедурный и количественный подходы к управлению качеством.
76. Управление требованиями ИТ-проекта.
77. Группы требований в соответствии с моделью FURPS+.
78. Управление изменениями требований.
79. Спецификация и анализ влияния изменений.
80. Управление конфигурацией.
81. Задачи и механизмы управления конфигурацией.
82. Среда управления конфигурацией.
83. Разработка плана управления конфигурацией.
84. Мониторинг состояния элементов конфигурации и аудиты.
85. Управление изменениями и целостность элементов конфигурации.
86. Матрица координации изменений. Журнал изменений проекта.
87. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации.
88. Анализ результатов проекта.

89. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения.

90. Методологии быстрой адаптивной разработки Agile (SCRUM, XP, Crystal).

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 6

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение лекционных занятий	0-10
Выполнение лабораторных работ	0-60
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 7

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Управление проектами в области информационных технологий».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Управление проектами информационных систем : учеб. пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=342011>
2. Управление ИТ-проектами: Учебное пособие / Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. - Ростов-на-Дону :Южный федеральный университет, 2016. - 228 с.: ISBN 978-5-9275-2239-2 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/991956>
3. Управление инновационными проектами: Учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010105-7 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/455400>

Дополнительная литература

4. Лещева, И.А. Основы управления проектами [Электронный ресурс] / И.А. Лещева, Э.В. Страхович; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — Санкт-Петербург : Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 96 с. - ISBN 978-5-9924-0059-5 - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/493092>
5. Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях : монография / В.М. Аньшин, О.Н. Ильина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 202 с. — (Научная мысль). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/929657>

8.2. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows XP, Microsoft Office 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций Power Point
5. Программа распознавания текста FineReader

8.3. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант Плюс.

8.4. Электронные библиотечные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн- <http://elib.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znanium.com/>
3. Электронный каталог библиотеки РГТМУ http://lib.rshu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
4. Издательство ЮРАИТ <https://biblio-online.ru/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Федеральная государственная информационная система Национальная электронная библиотека (НЭБ). <https://rusneb.ru/>
3. Мультидисциплинарная реферативная и наукометрическая база данных Scopus компании Elsevier <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F4DWwm8nvkgneH3Gu7t&preferencesSaved=

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, доступом к электронно-библиотечным системам.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными

пособиями, программным обеспечением.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Помещение для самостоятельной работы укомплектовано специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями, программным обеспечением.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий