

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

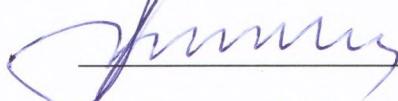
Мытищинский филиал

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
 Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ-4)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.


Макуев В.А.
«29» 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

“ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ ЛЕСА”

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки
Лесоинженерное дело
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – IV

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 14 час.

Из них:

лекций – 4 час.

лабораторных работ – 6 час.

практических занятий – 4 час.

Самостоятельная работа – 94 час.

Формы промежуточной аттестации:

Диф. зачет – IV

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

Н.И. Казначеева

(Ф.И.О.)

«26» 02 2019г.

Рецензент:

Профessor кафедры
древесиноведения и технологии
деревообработки, профессор, д.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

В.И. Запруднов

(Ф.И.О.)

«26» 02 2019г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и оборудование лесопромышленного производства» (ЛТ-4)

Протокол № 7 от « 26 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-10 от « 01 » 03 2019г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

«29» 04 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	10
3.2.2. Практические занятия	11
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	12
3.3.4. Рубежный контроль	12
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	13
3.3.6. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Лесоинженерное дело» для учебной дисциплины «Водный транспорт леса»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.10	Водный транспорт леса Основные понятия водного транспорта леса; Основы гидрологии и гидрометрии; Плотовой лесосплав и транспорт лесоматериалов в судах; Техника и технология береговых складов;	108

1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Водный транспорт леса», входящей в базовую часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач в отраслях лесного комплекса. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков для решения комплекса транспортно-технологических, организационно-технических задач по лесосплаву, судовым перевозкам лесных грузов, лесосплавным рейдам, мелиорации лесосплавных путей во взаимосвязи с другими предприятиями лесного комплекса.

Основными задачами являются: изыскания и гидрологические исследования водных путей как объектов для лесосплава; изучение техники и технологии применения различных видов водного транспорта леса, особенности работы сортировочно - сплоточно-формировочных рейдов и рейдов приплыва; создание специальных лесосплавных машин, сооружений и механизмов; приобретение теоретических и методических знаний, исследовательского и практического опыта и навыков по организации, оптимизации и направлениям развития водного транспорта леса и путях повышения его эффективности с учетом охраны окружающей среды.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- Производственно-технологической;
- Научно-исследовательской

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять техно-

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>логическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами</p>

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач	<p>Знать: методы решения поставленной цели проекта и задач водного транспорта леса</p> <p>Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач транспорта леса</p> <p>Владеть: методикой решения поставленной цели проекта, учитывая совокупность взаимосвязанных задач транспорта леса</p>
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать: методы и способы решения технико-экономических задач водного транспорта леса</p> <p>Уметь: решать задачи научно-исследовательского характера по проблемам водного транспорта леса</p> <p>Владеть: методами и способами разработки и анализа решения конкретных задач лесотранспорта</p>
УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством	<p>Знать: методику решения конкретных задач водного транспорта леса за установленное время с заявленным качеством</p> <p>Уметь: разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию в области водного транспорта леса</p> <p>Владеть: навыками разработки вариантов технологических процессов и находить оптимальные решения</p>
ПК-1.1. Знает современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую доку-	<p>– Знать: методики выбора видов водного лесотранспорта и разработки технологических операций для этих целей;</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать методы решения проектных, технических и технологических задач водного транспорта леса</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки исход-</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ментацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	ных информационных данных для проектирования технологий транспортного процесса
ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям	Знать: методику оформления технологической документации процессов строительства дорог и технологии применения дорожно-строительных машин Уметь: собирать и анализировать информацию для проектирования лесотранспортных процессов — Владеть: навыками оформления проектной и рабочей технической документации в области водного транспорта леса;
ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами	Знать: Методы защиты окружающей среды и правил техники безопасности при осуществлении технологических процессов лесотранспорта Уметь: осуществлять руководство технологическими процессами лесотранспортных процессов Владеть: методами и способами разработки и решений конкурентных задач лесотранспорта и их анализом

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в вариативную часть Блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики, физики, инженерной геодезии, технологии и оборудования лесопромышленного производства.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	
Общая трудоемкость дисциплины:	108	-	108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	14	2	14
Лекции (Л)	4		4
Практические занятия (Пз)	4		4
Лабораторные работы (Лр)	6		6
Самостоятельная работа обучающихся:	94	-	94
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 2	24	-	24
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 2	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 3	6	-	6
Написание рефератов (Р) – 1	3	-	3
Выполнение расчетно-графических (РГР) -2	21		40
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	40	-	40
Форма промежуточной аттестации	ДЗач	-	ДЗач

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. Содержание дисциплины

3.1. Тематический план

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)		
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ РГР (Дз)	Др часов			
3 семестр											
1.	Основные понятия водного транспорта леса;	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	2	1,2	1	1,2			30/50		
2.	Основы гидрологии и гидрометрии			1,2	2-4		1,2				
3.	Плотовой лесосплав и транспорт лесоматериалов в судах;		2	1,2	2-4				12		
4.	Техника и технология береговых складов			1,2	2-4			1,2			
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 7 семестре								60/100			
ИТОГО								60/100			

3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 94 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 4 часов;
- практические занятия – 4 часов;
- лабораторные работы – 6 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 4 часов

<i>№ Л</i>	<i>Раздел дисциплины и его содержание</i>	<i>Объем часов</i>
<u>Основные понятия водного транспорта леса;</u>		
1.	<p>Значение водного транспорта леса. Предмет и задачи водного лесотранспорта. Молевой, кошельный, плотовой лесосплав, судовые перевозки леса. Преимущества и недостатки, область применения, основные характеристики и их сравнение. Транспортно-технологические схемы водного транспорта леса, их анализ и оценка. Основные направления развития лесосплава и водного лесотранспорта.</p> <p>Виды первоначального сплава древесины и их особенности. Подготовительные работы к лесосплаву. Такелаж. Требования к транспортным качествам плотов для рек первоначального лесосплава. Вывод сплоточных единиц на лесосплавную трассу. Механизация работ при организации и проведении лесосплава сплоточными единицами. Плавучесть лесоматериалов.</p>	
2	<p><u>Основы гидрологии и гидрометрии</u></p> <p>Речные системы и бассейны. Водосборная площадь, её характеристика (лесистость, озерность, заболоченность и др.). Основные элементы (поперечное сечение, формы долин, пойма, водопады, пороги, перекаты, плёсы и др.). Руслообразующие процессы и поперечная циркуляция. Характеристика извилистости рек. Питание рек и классификация рек по типу питания. Годовой график колебаний уровней воды, связь уровней и расходов. Факторы, влияющие на изменение уровней и расходов воды в реках.</p> <p>Основные элементы речного стока и их взаимосвязь. Водомерные посты для целей лесосплава. Водные исследования и изыскания для построения поперечного профиля и плана реки. Способы определения расходов воды, связь уровней и расходов воды.</p> <p>Классификация лесосплавных путей и их характеристика по типу рек, категории и группе устроенности. Оптимальные радиусы лесосплавного хода на лимитирующих участках для различных видов лесосплава. Суточная и сезонная лесопропускная способность рек и способы их увеличения при их дефиците. Способы улучшения лесотранспортных качеств реки.</p>	2
<u>Плотовой лесосплав и транспорт лесоматериалов в судах</u>		
3	<p>Магистральный плотовой лесосплав. Классификация плотов по конструктивным особенностям. Лесосплавной такелаж при плотовом лесосплаве. Сопротивление движению плотов. Выбор буксирных судов для транспорта плотов.</p> <p>Судовые перевозки различных видов лесоматериалов. Типы судов, применяемых для этих целей. Техника и технология погрузки и разгрузки судов при перевозке лесоматериалов.</p> <p>Назначение и классификация рейдов. Особенности сортировочных, сплоточных и формировочных рейдов. Техника и технология работ на рейдах, основные операции.</p> <p>Рейды приплыва и их классификация. Технологические процессы на рейдах при поступлении древесины различными видами лесосплава и в судах.</p>	2
<u>Техника и технология, применяемые на береговых складах</u>		

<i>№ Л</i>	<i>Раздел дисциплины и его содержание</i>	<i>Объем часов</i>
4.	Типы береговых складов и организация работ. Основные операции на береговых складах. Береговая сплотка лесоматериалов и тип сплотовых единиц. Влияние береговой сплотовки на окружающую среду. Сплотово-транспортные агрегаты; типы, марки и их конструктивные особенности. Особенности сплотовки хлыстовых и сортиментных лесосплавных пучков. Формирование плотов при береговой сплотовке транспортных единиц. Гидрологические расчеты для незатопляемых и водосъемных плотбищ. Основные сведения и особенности проектирования лесосплавных объектов. Виды и состав изыскательских работ.	2

3.2.2. Практические занятия (Пз) – 4 часов

Проводится 2 практических занятий по следующим темам:

<i>№ Пз</i>	<i>Тема практического занятия (семинара) и его содержание</i>	<i>Объ- ем, часов</i>	<i>Раздел дис- циплины</i>	<i>Виды контроля текущей успеваемост- и</i>
1	Лесосплавной такелаж.	2	1-4	Проведение собеседования
2	Основные узлы и крепления лесосплавного такелажа	2	1-4	Проведение собеседования

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 6 часов

Выполняется 5 лабораторных работ по следующим темам:

<i>№ Лр</i>	<i>Тема лабораторной работы</i>	<i>Объем, часов</i>	<i>Раздел дисциплины</i>	<i>Виды контроля текущей успеваемости</i>
1	Оценка транспортно-технологических схем водного лесотранспорта	2	1	Защита лабораторной работы
2	Применение расчетных уровней при проектировании технологий лесотранспорта	2	2-4	Защита лабораторной работы
3	Изучение формирования лесотранспортных единиц (пучков, секций, плотов), такелаж	2	2-4	Защита лабораторной работы

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 4 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 24 часа.
3. Подготовку к лабораторным работам – 6 часов.
4. Написание реферата – 3 часа.
5. Выполнение домашних заданий – 21 часов.
6. Выполнение других видов самостоятельной работы – 40 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. Расчетно-графические работы (РГР) и домашние задания (Дз) – 21 часов

Выполняются 2 расчетно-графические задания по следующим темам:

№ РГР (Дз)	Тема расчетно-графической работы и(или) домашнего задания	Объем, часов	Раздел дисциплины
1.	Построение годового графика колебаний уровней воды. Определение срока лесосплавного периода.	6	2,4
2.	Построение кривой обеспеченности гидрологических характеристик и установление расчетных уровней. Определение расхода воды и средней скорости потока по данным речного поста.	15	2,4

3.3.2. Рефераты – 3 часа

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие примерные темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Лесосплавной такелаж	1	
2	Транспортно-технологические схемы водного транспорта леса, их анализ и оценка	3	1

3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 0 часов

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 40 часов

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) – 0 часов

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся 4 разделов

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Защита лабораторной работы № 1	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	10/15
2	1,2	Проведение собеседования ПЗ№ 1,9	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	10/15
3	1	Защита реферата	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	10/20
4	2-4	Защита лабораторной работы № 3	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	6/10
5	2-4	Защита лабораторной работы №4	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	6/10
6	2-4	Проведение собеседования ПЗ№ 3	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	6/10
7	2,4	Защита РГР №1	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	6/10
8	2,4	Защита РГР №2	УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3.	6/10
Итого:				60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
6	1 - 4	Дифференцированный зачет	да	-

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференциированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.