

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

17.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б.1.2.1 Введение в инженерную деятельность**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.01 Лесное дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Воспроизводство, защита и использование лесов

Курс 1  
Семестр 2

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	36	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	54	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	2	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ЛКСиБТ	СОГЛАСОВАНО	В.Г. Краснов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии

07.02.2022	протокол №	10
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Самосудов Андрей Евгеньевич, директор Филиала Федерального бюджетного  
учреждения "Российский центр защиты леса" "Центр защиты леса Республики Марий Эл"  
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2022 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	<b>знания:</b> знает способы поиска, критического анализа и синтеза информации <b>умения:</b> умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач <b>навыки:</b> имеет навыки поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
2. 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-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знания:</b> знает способы определения основного круга задач в рамках поставленной цели <b>умения:</b> умеет определять круг задач в рамках поставленной цели выбирать оптимальные способы решения <b>навыки:</b> имеет навыки по формированию совокупных задач для решения поставленной цели
3. УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	<b>знания:</b> знает способы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации <b>умения:</b> умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации <b>навыки:</b> имеет навыки по осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
4. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	<b>знания:</b> знает способы управления временем, реализации траектории саморазвития <b>умения:</b> умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития <b>навыки:</b> имеет навыки управления своим временем, реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Математика (УК-1), Правоведение (УК-2), Деловые коммуникации и культура речи (УК-4)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Философия (УК-1), Психология (УК-6); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-4)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Введение в инженерную деятельность</b>	<b>51</b>	УК-1, УК-2
Лекция. 1. Введение в инженерную деятельность.	2	
Практическое занятие. 1. Значимость высшего образования в современном мире	2	
Практическое занятие. 2. Социальная значимость специальности бакалавра "Лесного дела"	2	
Лекция. 2. Основные изучаемые дисциплины в бакалавриате и магистратуре по направлению "Лесное дело".	2	
Практическое занятие. 3. Поиск и работа с литературными источниками по изучаемым дисциплинам	2	
Практическое занятие. 4. Основные сдерживающие факторы и пути их решения при получении новых профессиональных знаний	2	
Лекция. 3. Дистанционное образование в современном мире	2	
Практическое занятие. 5. Поиск способов и методов дистанционного обучения	2	
Практическое занятие. 6. Оценка дистанционного обучения. Положительные и отрицательные стороны.	2	
Лекция. 4. Основные принципы самостоятельной работы студента	2	
Практическое занятие. 7. Самоорганизация студента при выполнении самостоятельной работы	2	
Практическое занятие. 8. Основные трудности и пути их решения при самостоятельной работы студента	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата		УК-4, УК-6
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата. Проработка основной и дополнительной периодической литературы и журнальных статей, подготовка доклада и презентации на семинар.	27	
<b>Знакомство с профессиональной деятельностью</b>	<b>57</b>	
Лекция. 1. Роль и значение лесного хозяйства в современной цивилизации	2	
Практическое занятие. 1. Лесное хозяйство. Термины и определения	4	
Лекция. 2. Структура федерального агентства лесного хозяйства России (Рослесхоз)	2	
Практическое занятие. 2. Особенности функционирования ФБУ «Авиалесоохрана»	2	
Практическое занятие. 3. Особенности работы парашютно-десантной пожарной службы в ФБУ «АВИАЛЕСООХРАНА»	2	
Лекция. 3. Особенности функционирования ФГБУ «РОСЛЕСИНФОРГ»	2	
Практическое занятие. 4. Проведение работ для государственной инвентаризации лесов. Землеустроительные и кадастровые работы	2	
Практическое занятие. 5. Проведение топографо-геодезических и картографических работ	2	
Лекция. 4. Особенности функционирования ФБУ «Российский центр защиты леса»	2	
Практическое занятие. 6. Работа в области защиты леса и государственный лесопатологический мониторинг	2	
Практическое занятие. 7. Формирование и хранение федерального фонда семян лесных растений	2	
Лекция. 5. Научно-исследовательские учреждения. ФБУ «ВНИИЛМ». ФБУ «СПБНИИЛХ»	2	
Практическое занятие. 8. Цель и задачи научно-исследовательских учреждений Рослесхоза	2	
Практическое занятие. 9. Структура и деятельность Учебно-опытного лесхоза ПГТУ	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата. Проработка основной и дополнительной периодической литературы и журнальных статей, подготовка доклада и презентации на семинар.	27	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине,

концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение подготовку реферата. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Текст] : учебное пособие для вузов / Зубарев Ю. М. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 232 с. с. ISBN 978-5-8114-6676-4.	<a href="https://e.lanbook.com/book/151656">https://e.lanbook.com/book/151656</a>
2.	Андреев, Николай Викторович. Основы лесного хозяйства [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Андреев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 163 с. ISBN 978-5-8158-0725-9. Экземпляры: всего 55.	55 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Andreev_Osnovy_lesnogo_xozjajstva.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Andreev_Osnovy_lesnogo_xozjajstva.pdf</a>
3.	Конюхова, Татьяна Анатольевна. Основы лесного хозяйства [Текст] : учебное пособие : [для студентов специальности 250407 "Технология лесозаготовок"] / Т. А. Конюхова; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2012. - 199 с. ISBN 978-5-8158-0991-8. Экземпляры: всего 51.	51 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Konjuxova_osnovy_lesnogo_xozjajstva.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Konjuxova_osnovy_lesnogo_xozjajstva.pdf</a>
4.	Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Лесное хоз-во" направления "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / [Е. М. Романов, Н. В. Еремин, Д. И. Мухортов, Т. В. Нуреева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 287 с. ISBN	44 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/romanov-lesn-kult.pdf">https://portal.volgatech.net/books/romanov-lesn-kult.pdf</a>

	978-5-8158-0566-8. Экземпляры: всего 44.	
5.	Закамский, Владимир Александрович. Лесоводство [Текст] : практикум : [для лесохозяйственных специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения] / В. А. Закамский, С. П. Лоскутов, Е. М. Иванова; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 213 с. ISBN 978-5-8158-1245-1. Экземпляры: всего 71.	70 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Zakamskii_lesovodstvo_2014.pdf</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
3.	Издательство Springer (SpringerOpen)	<a href="https://www.springeropen.com">https://www.springeropen.com</a>
4.	Издательство Elsevier	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
5.	Издательство SpringerNature	<a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	344 (I)	Стенды-планшет на пласт из 3-х ч (1), Телевизор цветной PANASONIC (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

#### Пример билета промежуточной аттестации



**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0**

по дисциплине «Ведение в инженерную деятельность»

Направление 35.03.01 «Лесное дело»

1. Значимость леса в жизни человека.
2. Существующая структура управления лесным хозяйством РФ.
3. Основные направления деятельности инженера "Лесного дела".

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Д.И. Мухортов/

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

4. Какие существуют системы управления лесным хозяйством?
5. Основные элементы и классификация систем по формам управления лесным хозяйством.
6. Какая существует собственность на леса в России?
7. Назовите полномочия Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Федерального агентства лесного хозяйства в сфере лесных отношений.
8. Чем занимаются работники ФБУ «Авиалесоохрана».
9. Опишите особенности функционирования ФБУ «Российский центр защиты леса».
10. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «ВНИИЛМ».
11. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «ВНИИЛГИСБИОТЕХ».
12. Опишите структуру и деятельность Учебно-опытного лесхоза ПГТУ.

#### Какие технологии лесовосстановления вы знаете?

13. Опишите структуру федерального агентства лесного хозяйства России (Рослесхоз).
14. Перечислите особенности функционирования ФБУ «Авиалесоохрана».
15. Чем занимаются работники ФГБУ «РОСЛЕСИНФОРГ»?
16. Для чего нужна государственная инвентаризация лесов?
17. Опишите особенности функционирования ФБУ «Российский центр защиты леса».
18. Для чего нужен государственный лесопатологический мониторинг.
19. Какой центр отвечает за формирование и хранение федерального фонда семян лесных растений.
20. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «ВНИИЛМ».
21. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «СПБНИИЛХ».
22. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «ВНИИЛГИСБИОТЕХ».
23. Основное направление научно-исследовательской деятельности учреждения ФБУ «ДАЛЬНИИЛХ».
24. Приведите основные направления Министерством природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл.
25. Опишите структуру и деятельность Учебно-опытного лесхоза ПГТУ.
26. Виды работ при искусственном лесовосстановлении.
27. Основные технологические операции при выращивании посадочного материала.
28. Основное направление деятельности Ботанического сада-института ПГТУ.

