

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,  
СОГЛАСОВАНА  
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

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

09.03.2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.1 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Информационные системы и технологии в лесном  
комплексе

Курс 4  
Семестр 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	12	зачетных единиц
Продолжительность	8 / 432	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	432	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составили:

	ЛВиЛУ	СОГЛАСОВАНО	Д.М. Ворожцов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра лесоводства и лесоустройства

		(наименование кафедры)
27.02.2023	протокол №	8
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин
		(И.О. Фамилия)

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.Н. Бажин
		(И.О. Фамилия)

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

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

Эксперт: Чернов Андрей Павлович, директор ООО «Новатор-С»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /И.Р. Валиева/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен проектировать автоматизированные информационные системы на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	1.1 Знать: отраслевую статистическую отчетность	<b>знания:</b> Знать: отраслевую статистическую отчетность <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	1.2 Уметь: составлять и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: составлять и предоставлять в установленные законодательством РФ сроки документированную информацию о виде форм ГЛР в орган государственной власти субъекта РФ <b>навыки:</b>
	1.3 Иметь навыки: подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Иметь навыки: подготовки документированной информации для внесения в ГЛР на уровне лесничества, навыки проектирования автоматизированных информационных систем на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах
2. ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать автоматизированные информационные системы на нормативно-правовой базе лесного комплекса, направленной на обеспечение рационального пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов	2.1 Знать: требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования	<b>знания:</b> Знать: требования лесного законодательства Российской Федерации по отводу и таксации лесосек, а также требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду пользования <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	2.2 Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам, а также рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины и определять стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема <b>навыки:</b>

	2.3 Иметь навыки: расчета ежегодного объема заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Иметь навыки: расчета ежегодного объема заготовки древесины и расчет арендной платы за использование лесного участка, разрабатывать и сопровождать автоматизированные информационные системы на нормативно-правовой базе лесного комплекса, направленной на обеспечение рационального пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов
3. ПК-3 Способен адаптировать (модифицировать функционал) информационные системы к существующим бизнес-процессам в лесном комплексе	3.1 Знать: Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов	<b>знания:</b> Знать: Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	3.2 Уметь: анализировать исходную документацию и функциональные разрывы	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: анализировать исходную документацию и функциональные разрывы <b>навыки:</b>
	3.3 Иметь навыки: моделирования бизнес-процессов в ИС и проведения анализа функциональных разрывов	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Иметь навыки: моделирования бизнес-процессов в ИС и проведения анализа функциональных разрывов, адаптировать (модифицировать функционал) информационные системы к существующим бизнес-процессам в лесном комплексе

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, непрерывно

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Государственный лесной реестр (ПК-1); ИСДМ-Рослесхоз (ПК-1); Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем (ПК-1); Специализированные аппаратно-программные комплексы (ПК-1); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-1); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1); Информационные технологии в отрасли (ПК-1); Программирование микроконтроллеров (ПК-1); Статистический анализ специализированных систем (ПК-1); Основы теории обработки сигналов и изображений (ПК-1); Дистанционное зондирование земли (ПК-1); Способы учета и методы моделирования объектов. Раздел Дендрология (ПК-1); Способы учета и методы моделирования объектов. Раздел Дендрометрия (ПК-1); Системы поддержки принятия решений в Лесоводстве (ПК-1); Системы обработки лесоустроительной информации (ПК-1); Нормативно-правовые требования к отраслевому программному обеспечению (ПК-1); Конфигурирование ИС для лесозаготовительных предприятий (ПК-1); Основы программирования (ПК-1); Актуализация лесов (ПК-1); Моделирование лесов (ПК-1); Государственный лесной реестр (ПК-2); ИСДМ-Рослесхоз (ПК-2); Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем (ПК-2); Специализированные аппаратно-программные комплексы (ПК-2); Производственная практика. Технологическая

(проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-2); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-2); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-2); Информационные технологии в отрасли (ПК-2); Программирование микроконтроллеров (ПК-2); Статистический анализ специализированных систем (ПК-2); Основы теории обработки сигналов и изображений (ПК-2); Способы учета и методы моделирования объектов. Раздел Дендрология (ПК-2); Способы учета и методы моделирования объектов. Раздел Дендрометрия (ПК-2); Системы поддержки принятия решений в Лесоводстве (ПК-2); Системы обработки лесоустроительной информации (ПК-2); Нормативно-правовые требования к отраслевому программному обеспечению (ПК-2); Конфигурирование 1С для лесозаготовительных предприятий (ПК-2); Актуализация лесов (ПК-2); Моделирование лесов (ПК-2); Государственный лесной реестр (ПК-3); ИСДМ-Рослесхоз (ПК-3); Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем (ПК-3); Специализированные аппаратно-программные комплексы (ПК-3); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-3); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-3); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-3); Информационные технологии в отрасли (ПК-3); Программирование микроконтроллеров (ПК-3); Статистический анализ специализированных систем (ПК-3); Основы теории обработки сигналов и изображений (ПК-3); Геоинформационные системы (ПК-3); Дистанционное зондирование земли (ПК-3); Системы поддержки принятия решений в Лесоводстве (ПК-3); Системы обработки лесоустроительной информации (ПК-3); Конфигурирование 1С для лесозаготовительных предприятий (ПК-3); Программирование ГИС (ПК-3); Актуализация лесов (ПК-3); Моделирование лесов (ПК-3)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3)

### Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство обучающихся с целями практики, её сроками и критериями оценки;</li> <li>- ознакомление с местом работы;</li> <li>- инструктаж по технике безопасности;</li> <li>- выбор темы исследований с учетом рекомендации кафедры;</li> <li>- поиск и изучение информации из всевозможных источников (литература, периодика, конференции, Интернет и другие материалы) о предметной области, о существующих методах, подходах и классификациях;</li> <li>- определение объекта и предмета исследования;</li> <li>- обоснование актуальности выбранной темы. (50 часа)</li> </ul>

2		<p>Основной этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи;</li> <li>- овладение методами проведения исследования (анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения и др.);</li> <li>- выбор необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования;</li> <li>- формулирование и разрешение задач, возникающих в ходе выполнения НИР;</li> <li>- участие в создании экспериментальных установок, отработке методики измерений и проведении исследований по теме работы;</li> <li>- установление тесных связей интересов студента с научно-образовательным направлением кафедры, укрепление его творческих контактов с преподавателем в процессе обучения. (350 часа)</li> </ul>
3		<p>Завершающий этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение статистической обработки экспериментальных данных, анализ результатов и предоставление их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по практике, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);</li> <li>-- составление и оформление отчета по практике в соответствии с требованиями.</li> <li>-- получение отзыва непосредственного руководителя практики о проделанной работе;</li> <li>-- защита студентом отчета по преддипломной практике на заседании кафедры. (32 часа)</li> </ul>
Итого		432

#### Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. 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	Голицына, Ольга Леонидовна. Информационные системы [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)"] / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. М.: ФОРУМИНФРА-М, 2007. - 495 с. ISBN 978-5-91134-147-3978-5-16-002658-9. Экземпляры: всего 10.	10
2	Голицына, Ольга Леонидовна. Программное обеспечение [Текст] : [учеб. пособие для студентов учреждений СПО по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника"] / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ, 2010. - 447 с. ISBN 978-5-91134-376-7. Экземпляры: всего 25.	25
3	Галочкин, Владимир Иванович. Базы данных [Текст] : учеб. пособие / В. И. Галочкин. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 199 с. ISBN 978-5-8158-0688-7. Экземпляры: всего 90.	90
4	Малашкевич, Василий Борисович. Интернет-программирование [Текст] : лабораторный практикум / В. Б. Малашкевич; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 96 с. ISBN 978-5-8158-1854-5. Экземпляры: всего 26.	26 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Malashkevich_internet_programmirovanie_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Malashkevich_internet_programmirovanie_2017.pdf</a>
5	Черных, Валерий Леонидович. Информационные технологии в лесном хозяйстве [Текст] : [учеб. пособие для студентов по специальности 260400 "Лесное хоз-во"] / В. Л. Черных, В. В. Сысуев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - 377 с. ISBN 5-8158-0041-4. Экземпляры: всего 34.	34
6	Информационные технологии в лесном хозяйстве [Текст] : учеб. пособие / [В. Л. Черных и др.] ; под ред. В. Л. Черных. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 141 с. ISBN 978-5-8158-0681-8. Экземпляры: всего 70.	70 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Brjansk_ITLX_11_01_09_xz.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Brjansk_ITLX_11_01_09_xz.pdf</a>
7	Попова, Александра Викторовна. Таксация леса. Учебная практика [Текст] : учебное пособие : [для студентов вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" и по направлению подготовки бакалавров "Лесное дело"] / А. В. Попова, В. Л. Черных ; под общ. ред. В. Л. Черных; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Изд. 2-е, испр. и доп. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 254 с. ISBN 978-5-8158-1199-7. Экземпляры: всего 162.	162 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Popova_taksacija_lesa_2013.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Popova_taksacija_lesa_2013.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>

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
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>

#### 4.2. 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.	519 (I)	Источник бесперебойного питания UPS 600VA (1), ПК ICL RAY H494.1 сист.блок,клавиат,мышь,монитор View Sonic VA2231 WLED WZ1218) (1), Проектор мультимедийный Hitachi CH-X 260 (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, ГИС "Лесфонд", ForestDB, mdo41, Набор ActiveX компонентов «GIS ToolKit Active» (версия 13), ГИС «Панорама x64» версия 13, Raspver, АИС-Подрост, АРМ Товаризация пробных площадей, Xod1, mdo51, mdo54, mdo55, Michxod v3, Proba2, Proba2011, Prognoz 2.1, SortTovTab4_1, Sosna99

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Учебная лаборатория геоинформационных систем и аэрокосмических методов, расположенная в первом корпусе в аудитории 519.

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

## **Пример типовых контрольных вопросов**

Что нового будет предложено производству в результате выполнения вашей ВКР?

Каким методом чаще всего собирается материал наблюдений в лесу

Какие этапы следует выделять при проведении исследований?

Что такое программа и методика исследований?

Правила техники безопасности при работе за компьютером?

Какие технологические процессы Вы анализировали в процессе прохождения преддипломной практики?

Какие информационные технологии Вами использовались во время прохождения преддипломной практики?

Какое программное обеспечение было освоено в ходе преддипломной практики?

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

## Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-1 Способен проектировать автоматизированные информационные системы на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах				
2. ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать автоматизированные информационные системы на нормативно-правовой базе лесного комплекса, направленной на обеспечение рационального пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и				
3. ПК-3 Способен адаптировать (модифицировать функционал) информационные системы к существующим бизнес-процессам в лесном комплексе				

*Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики*

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

---

(должность, Ф.И.О., подпись)

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