

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 01.11.2023 08:24:39
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ

Директор института лесного и
лесопаркового хозяйства

 О.Ю. Приходько
26 января 2023 г.

Программа учебной практики
Тип - Ознакомительная практика
Модуль 1. Лесоводственная
Модуль 2. Лесоустройство
Модуль 3. ГИС технологии

Направление подготовки **35.04.01 Лесное дело**

Направленность (профиль) – **Лесоведение, лесоводство, учет лесных ресурсов**

Квалификация (степень) выпускника – **магистр**

Форма обучения **очная, заочная**

Модуль 1. Лесоводственная

1. Цель учебной практики

Закрепление, расширение и практическое применение знаний, полученных студентами во время занятий по истории дальневосточного лесоводства и современным проблемам науки, и лесе, управлению биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве, основам современного природопользования, экологии растительных сообществ, основам лесной биогеоценологии, а также развитие способностей согласно компетенциям.

2. Задачи учебной практики

- ✓ расширение и углубление знаний о лесных экосистемах с позиций современных научных представлений;
- ✓ закрепление магистрантами, полученных ранее теоретических знаний и практических навыков по проведению различных видов лесоводственных мероприятий;
- ✓ практическое освоение современных методов изучения фитоценозов, в том числе с использованием современных приборов и инструментов;
- ✓ практическое освоение современных методов обработки собранных в процессе исследований полевых данных, приобретение навыков критического анализа полученных материалов.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика: тип – ознакомительная практика.

«Лесоводственная» практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП и входит в блок Б2 Практики. Индекс Б2.В.01(У).

4. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики – учебная, тип – ознакомительная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Обучающиеся очной формы обучения проходят практику на 1 курсе во 2 семестре, а заочной – на 1 курсе.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения практики направлен на формирование компетенции ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

- ✓ технические средства (механизмы, оборудование, инструменты, приборы) используемые в лесном хозяйстве при проведении работ;
- ✓ типологию леса, морфологические признаки, биологические и экологические особенности основных лесообразующих хвойных и лиственных пород. Основы лесоведения и лесоводства, производство лесовосстановительных работ, лесной пирологии, лесоустройства и таксации, лесопатологии, дендрологии и семеноводства;
- ✓ основную лесохозяйственную документацию (ГОСТ, методики проведения основных работ, лесоустроительные материалы).

Уметь:

- ✓ пользоваться основными инструментами и приборами при проведении полевых работ;
- ✓ решать типичные задачи, организовывать проведение лесохозяйственных

работ и оформление объектов в натуре;

✓ пользоваться таксационным и картографическим материалом, составить схему технологического процесса по видам работ изучаемой специальности;

✓ вести поиск, пользоваться лесохозяйственной документацией, базовыми знаниями и опытом деятельности по основным дисциплинам изучаемой специальности.

6. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), 2 недели.

7. Содержание учебной практики

Таблица 1 – Разделы практик

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля
1.	Полевой этап: обработка и анализ информации	Ознакомление с документами
2.	Заключительный этап: подготовка и защита отчёта по практике.	Зачет

8. Формы отчетности по практике

Организация проведения практики побригадная. Бригада во время практики выполняет отчет на листах формата А4 или отчет выполняется в виде презентации с приложением полевых материалов и результатов их обработки.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).

Аттестация по учебной практике проводится на основе выполнения заданий согласно план-графику, подготовки отчета обучающегося по итогам прохождения практики, защиты отчета по практике, проводимого в форме собеседования, принимаемого руководителем практики, которая оценивается посредством зачета.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Процесс освоения практики направлен на формирование следующей компетенции: ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

✓ технические средства (механизмы, оборудование, инструменты, приборы) используемые в лесном хозяйстве при проведении работ;

✓ типологию леса, морфологические признаки, биологические и экологические особенности основных лесообразующих хвойных и лиственных пород. Основы лесоведения и лесоводства, производство лесовосстановительных работ, лесной пирологии, лесоустройства и таксации, лесопатологии, дендрологии и семеноводства;

✓ основную лесохозяйственную документацию (ГОСТ, методики проведения основных работ, лесоустойчивые материалы).

Уметь:

✓ пользоваться основными инструментами и приборами при проведении полевых работ;

✓ решать типичные задачи, организовывать проведение лесохозяйственных работ и оформление объектов в натуре;

- ✓ пользоваться таксационным и картографическим материалом, составить схему технологического процесса по видам работ изучаемой специальности;
- ✓ вести поиск, пользоваться лесохозяйственной документацией, базовыми знаниями и опытом деятельности по основным дисциплинам изучаемой специальности.

Таблица 2 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Полевой этап: обработка и анализ информации	ПК-3.1.	Собеседование
2	Заключительный этап: подготовка и защита отчёта по практике		

Таблица 3 – Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты, регулирующие лесные отношения. 2. Кто является участником лесных отношений? 3. Кто имеет право осуществлять использование лесов? 4. Какой документ устанавливает виды использования лесов в Российской Федерации? 5. В соответствии с каким законодательным актом определяются границы земель лесного фонда и границы земель иных категорий, на которых располагаются леса? 6. Определение лесного участка. 7. На каких землях располагаются леса? 8. Что такое земли лесного фонда? 9. На какие категории в соответствии с Лесным кодексом РФ по целевому назначению подразделяются леса? 10. Какие органы вправе осуществлять на землях лесного фонда федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) и федеральный государственный пожарный надзор в лесах? 11. Каким нормативно-правовым актом определена разработка планов тушения лесных пожаров на территории лесничеств? 12. Какая статья Лесного Кодекса РФ

		<p>посвящена санитарной безопасности в лесах?</p> <p>13. Кем устанавливаются Правила санитарной безопасности в лесах?</p> <p>14. Какие мероприятия осуществляются в целях обеспечения санитарной безопасности?</p> <p>15. На какой срок составляется Лесохозяйственный регламент лесничества?</p> <p>16. В каких случаях вносятся изменения в Лесохозяйственный регламент?</p> <p>17. Какие леса относятся к резервным?</p> <p>18. Кем проводится государственная инвентаризация лесов?</p> <p>19. Какими документами определены меры противопожарного обустройства лесов?</p> <p>20. Виды лесных пожаров.</p> <p>21. Кто проводит противопожарное устройство и выполнение мероприятий на лесных участках, предоставленных в аренду?</p> <p>22. В соответствии с какими документами осуществляется охрана лесов от пожаров?</p> <p>23. Кем осуществляется перевод земель населенных пунктов в земли иных категорий и земель иных категорий в земли населенных пунктов независимо от их форм собственности?</p> <p>24. Кто осуществляет ведение государственного лесного реестра и внесение в него изменений?</p> <p>25. Кем составляется проект освоения лесов?</p> <p>26. Нормативы заготовки гражданами древесины для собственных нужд из расчета на одну семью в год?</p> <p>27. Что является основанием для расторжения договоров аренды лесных участков?</p> <p>28. На что направлена деятельность по осуществлению государственного лесного контроля (надзора)?</p> <p>29. Кто осуществляет лесопатологический мониторинг?</p> <p>30. В какой форме осуществляется рубка лесных насаждений?</p> <p>31. Каким документом определяется порядок осуществления рубок лесных</p>
--	--	---

		<p>насаждений?</p> <p>32. От чего зависит норма высева семян?</p> <p>33. Виды учета древесины, отпускаемой на корню?</p> <p>34. Когда производится отвод лесосек?</p> <p>35. Кем устанавливаются Правила лесовосстановления?</p> <p>40. Какие пестициды и способы обработок насаждений в очагах хвоелистогрызущих вредителей можно планировать в водоохраных зонах?</p> <p>41. Как называется болезнь, при которой у пораженных всходов около корневой шейки образуется перетяжка темно-бурого цвета, вследствие чего всходы падают на землю и усыхают?</p> <p>42. Какие насаждения предоставляются в первую очередь для заготовки древесины?</p> <p>43. Что относится к агротехническому уходу?</p> <p>44. От чего зависят способы, количество и длительность агротехнических уходов?</p> <p>45. Как называются средства для уничтожения возбудителей грибковых заболеваний?</p>
--	--	---

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Обыденников В. И., С. Н. Волков, С. А. Коротков Зонально- типологические основы лесного хозяйства: учеб. пособие / В. И. Обыденников, С. Н. Волков, С. А. Коротков. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2015 – 220 с.

2. Острошенко В. В. Системный анализ и моделирование экосистем: учеб. пособие для вузов / В. В. Острошенко, Л. Ю. Острошенко; ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»; Горнотаежная ст. ДВО РАН. – Уссурийск, 2012. – 163 с.

3. Сеннов С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С. Н. Сеннов. – 3-изд., перераб. и доп. – СПб: Лань, 2011. – 336 с. 4. Справочник для учета лесных ресурсов Дальнего Востока / под ред. В. Н. Корякина. – Хабаровск: ФГУ ДальНИИЛХ, 2010. – 526 с

б) дополнительные источники:

1. Загидуллина Л.И. Учебная ознакомительная практика: методические указания по выполнению программы учебной ознакомительной практики для магистрантов направления подготовки 35.04.01 Лесное дело / Л. И. Загидуллина; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск: УлГУ, 2020. – Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 703 КБ). – Текст: электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4197>

2. Загидуллина, Л. И. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования: учебник / Л. И. Загидуллина. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 308 с. – ISBN 978-5-8114-3810-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/126921>

3. Лесной кодекс РФ: Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 67 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/1805.html>

4. Научно-практический комментарий к Лесному кодексу Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ [Электронный ресурс] / Н. А. Агешкина, Е. А. Бевзюк, Т. А. Бирюкова [и др.]. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 446 с. – 978-5-4486-0282-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73962.html>

5. Правовые, нормативные и экономические основы деятельности бюджетных и автономных учреждений, осуществляющих мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов: учеб. пособие / А. П. Петров [и др.]; Федер. агентство лесного хозяйства. – Пушкино: Канцлер, 2015. – 136 с.

12. **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Антивирус Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2007, Calculate Linux Desktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО), Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО), LibreOffice (Свободно распространяемое ПО), GIMP (Свободно распространяемое ПО), qPDFView (Свободно распространяемое ПО), SMPlayer (Свободно распространяемое ПО), Windows XP Professional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная), Adobe Reader 9 (свободно распространяемое ПО), Firefox (свободно распространяемое ПО)

13. **Материально-техническое обеспечение учебной практики**
Учебная практика обеспечена территорией лесного участка ПГСХА, экскурсионными маршрутами в различных типах леса на территории участка.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория № 304 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. 13 ПК, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 141 Электронный читальный зал №1 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

14. **Методические рекомендации по организации и проведению практики**
Методические указания по проведению практики лесоводственной для студентов очного и заочного обучения направления 35.04.01 – Лесное дело [Электронный ресурс]: / В. Н. Усов; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2022. – 23 с.

15. **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике**

Методические указания по проведению практики лесоводственной для студентов очного и заочного обучения направления 35.04.01 – Лесное дело [Электронный ресурс]: / В. Н. Усов; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2022. – 23 с.

Модуль 2. Лесоустройство

1. Цель учебной практики

Изучение научных основ лесоустройства как системы государственных мероприятий, направленных на обеспечение рационального использования, повышения продуктивности, интенсификации, воспроизводства, охраны и защиты лесов, а также повышение культуры ведения хозяйства.

2. Задачи учебной практики

- ✓ анализ хозяйственной деятельности и прошлого опыта ведения лесного хозяйства;
- ✓ инвентаризация лесных ресурсов;
- ✓ осуществление внутрихозяйственной организации лесного фонда;
- ✓ установление оптимального размера лесопользования;
- ✓ определение зон экономической целесообразности видов лесопользования;
- ✓ проектирование лесохозяйственных мероприятий и других видов хозяйственных работ;
- ✓ формирование интегрированных картографических и таксационных баз данных лесного фонда и автоматизированной системы управления производством.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика: тип - ознакомительная практика.

«Лесоустройство» относится к обязательной части ОПОП и входит в блок Б2 Практики. Индекс Б2. О.01(У).

4. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики – учебная, тип – ознакомительная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Обучающиеся очной формы обучения проходят практику на 1 курсе во 2 семестре, заочной – на 1 курсе.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения практики направлен на формирование следующей компетенции: ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

- ✓ технику лесоустроительных работ;
- ✓ объект лесоустройства, способы изучения и анализа хозяйственной деятельности лесного предприятия, способы разделения леса на кварталы и инвентаризацию лесов;
- ✓ экономические основы российского лесоустройства, его связь с планированием лесного хозяйства и лесной промышленности;
- ✓ особенности хозяйственной деятельности в лесах разных категорий.

Уметь:

- ✓ использовать современные методы лесной таксации при инвентаризационных работах в объекте лесоустройства;

- ✓ самостоятельно организовать и выполнять съемочные и таксационные работы, камеральную обработку полученной информации;
- ✓ обосновать разделение лесов на защитные и эксплуатационные, обосновать главные древесные породы, возрасты спелости, обосновать формы хозяйства, обороты и способы рубок, определять сортиментную структуру лесовыращивания;
- ✓ анализировать динамику лесных земель, выполнять необходимые технические расчеты, назначать и увязывать между собой лесохозяйственные мероприятия с учетом объема главного пользования и размера лесохозяйственного производства;
- ✓ определять затраты на запроектированные мероприятия, показатели повышения продуктивности лесов, интенсивности и эффективности запроектированных мероприятий.

6. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), 2 недели.

7. Содержание учебной практики

Таблица 1 – Разделы практик

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный этап – ознакомление с программой учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-методической документацией (учебные лесные карты, космические снимки, электронные карты и т.д.), знакомство предприятием (организацией) – объектом практики.	Ознакомление с документами
2.	Исследовательский и практический этап – обследование в натуре границ экспериментального участка (участок размером в таксационный квартал). Коллективная тренировка определения таксационных признаков насаждений; сбор финансово-экономических показателей деятельности объекта практики; обработка и анализ полученной информации с использованием информационных технологий для обработки собранной информации; поведельный учет различных категорий земель лесного фонда на опытном участке с использованием GPS, ГИС-технологий и СУБД. Оценка линейных и точечных объектов на опытном участке с использованием GPS и ГИС-технологий.	Раздел в отчете
3.	Аналитический этап – камеральная обработка экспериментальных данных с помощью СУБД и ГИС-программ. Векторизация растровых изображений космических снимков. Работы по лесному картографированию опытных участков. Подготовка геоинформации – заполнение атрибутивных таблиц. Работа с электронными лесными картами для имитации кадастрового учета и ведения лесного реестра. Подготовка отчета, другие виды камеральной работы.	Раздел в отчете
4.	Заключительный этап – подготовка и защита отчёта по практике.	Зачет

8. Формы отчетности по практике

Во время практики, обучающиеся в составе бригады, оформляют отчет по практике. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы обучающимися во время учебной практики в соответствии с ее программой.

Отчет проверяется руководителем практики и, на титульном листе отчета о практике ставится подпись руководителя с указанием того, что отчет допускается к защите.

Защита проводится руководителем практики в виде собеседования и выяснения уровня и качества выполнения обучающимся заданий практики. К защите практики обучающиеся должны представить все предусмотренные данной программой документы.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).

Для дифференцированного зачета по учебной практике обучающиеся в составе бригады должны предоставить:

1. Отчет по практике;
2. Базы данных по выделенной таксации. ГИС-карты – тематические карты.

Оценка по учебной практике проставляется преподавателем при наличии вышеперечисленного, а также на основании учета посещаемости практики и качества выполненного задания каждым обучающимся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

- ✓ технику лесоустроительных работ;
- ✓ объект лесоустройства, способы изучения и анализа хозяйственной деятельности лесного предприятия, способы разделения леса на кварталы и инвентаризацию лесов;
- ✓ экономические основы российского лесоустройства, его связь с планированием лесного хозяйства и лесной промышленности;
- ✓ особенности хозяйственной деятельности в лесах разных категорий.

Уметь:

- ✓ использовать современные методы лесной таксации при инвентаризационных работах в объекте лесоустройства;
- ✓ самостоятельно организовать и выполнять съемочные и таксационные работы, камеральную обработку полученной информации;
- ✓ обосновать разделение лесов на защитные и эксплуатационные, обосновать главные древесные породы, возрасты спелости, обосновать формы хозяйства, обороты и способы рубок, определять сортиментную структуру лесовыращивания;
- ✓ анализировать динамику лесных земель, выполнять необходимые технические расчеты, назначать и увязывать между собой лесохозяйственные мероприятия с учетом объема главного пользования и размера лесохозяйственного производства;
- ✓ определять затраты на запроектированные мероприятия, показатели повышения продуктивности лесов, интенсивности и эффективности запроектированных мероприятий.

Таблица 2 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

		(или ее части)	
1	Подготовительный этап – ознакомление с программой учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-методической документацией (учебные лесные карты, космические снимки, электронные карты и т.д.), знакомство предприятием (организацией) – объектом практики.	ПК-3.1.	Собеседование
2	Исследовательский и практический этап – обследование в натуре границ экспериментального участка (участок размером в таксационный квартал). Коллективная тренировка определения таксационных признаков насаждений; сбор финансово-экономических показателей деятельности объекта практики; обработка и анализ полученной информации с использованием информационных технологий для обработки собранной информации; поведельный учет различных категорий земель лесного фонда на опытном участке с использованием GPS, ГИС-технологий и СУБД. Оценка линейных и точечных объектов на опытном участке с использованием GPS и ГИС-технологий.		Собеседование
3	Аналитический этап – камеральная обработка экспериментальных данных с помощью СУБД и ГИС-программ. Векторизация растровых изображений космических снимков. Работы по лесному картографированию опытных участков. Подготовка геоинформации – заполнение атрибутивных таблиц. Работа с электронными лесными картами для имитации кадастрового учета и ведения лесного реестра. Подготовка отчета, другие виды камеральной работы.		Собеседование
4	Заключительный этап – подготовка и защита отчёта по практике.		Собеседование

Таблица 3 – Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимися	1. Характеристика квартальной сети при организации территории лесничества. 2. Методы таксации при лесоустройстве лесоустройства. 3. Съёмочно-геодезические работы при организации территории лесного предприятия.

		<p>на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу,</p>	<p>4. Разделение лесов России по целевому назначению. 5. Подготовительные работы к лесоустройству. 6. Коллективная тренировка инженерно-технического персонала при лесоустройстве. 7. Таксация лесного фонда с материалов ДЗЗ. 8. Особенности устройства горных лесов. 9. Количественная и техническая спелость леса. 10. Специальные виды спелости леса. 11. Оборот и возраст рубки. 12. Оборот и возраст рубки. 13. Основные текстовые документы лесоустройства. 14. Основные картографические материалы лесоустройства.</p>
--	--	---	--

16. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Сухих, В.И. Лесоустройство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сухих, В.Л. Черных. – Электрон. текст. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. – 400 с. - Режим доступа: www.e.lanbook.com.
2. Тетюхин, С.В. Лесоустройство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. В. Тетюхин, А.И. Кострюкова. - Электрон. текст дан. – СПб.: СПбГЛТУ, 2011. – 104 с.

б) дополнительная литература:

1. Анучин Н.П. Лесоустройство. – М., Экология, 1991 –400с.
2. Мураханов Е.С., Моисеев Н.А., Морозов П.Н., Столяров Д.П. Лесоустройство. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 344с.
3. Инструкции по проведению лесоустройства в лесном фонде России., 2018.
4. Бугаев В.А. Основы лесоустройства. – Воронеж: изд. – во ВГУ. 1993. – 2003с.

17. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2007, Calculate Linux Desktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО), Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО), LibreOffice (Свободно распространяемое ПО), GIMP (Свободно распространяемое ПО), qPDFView (Свободно распространяемое ПО), SMPlayer (Свободно распространяемое ПО), Windows XP Professional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная), Adobe Reader 9 (свободно распространяемое ПО), Firefox (свободно распространяемое ПО)

18. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика обеспечена территорией лесного участка ПГСХА, экскурсионными маршрутами в различных типах леса на территории участка.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория № 304 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. 13 ПК, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 141 Электронный читальный зал №1 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

19. Методические рекомендации по организации и проведению практики

Методические указания к прохождению практики по лесоустройству для студентов очного и заочного обучения (направление подготовки 35.04.01 Лесное дело) / М.А. Лихитченко. – Уссурийск, 2022. – 58 с.

20. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

Методические указания к прохождению практики по лесоустройству для студентов очного и заочного обучения (направление подготовки 35.04.01 Лесное дело) / М.А. Лихитченко. – Уссурийск, 2022. – 58 с.

Модуль 3. ГИС технологии

1. Цель учебной практики

Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины и приобретение практических навыков работы с ГИС.

2. Задачи учебной практики

- ✓ ввод данных в машинную среду путем их импорта из существующих наборов цифровых данных или с помощью дигитализации источников;
- ✓ преобразования, или трансформация, данных, включая конвертирование данных из одного формата в другой, трансформацию картографических проекций, изменение систем координат;
- ✓ хранения, манипулирования и управления данными во внутренних и внешних базах данных;
- ✓ картометрических операции, включая вычисление расстояний между объектами в проекции карты или на эллипсоиде, длин кривых линий, периметров и площадей полигональных объектов;
- ✓ овладение навыками с операциями обработки данных геодезических измерений, оверлея, «картографической алгебры» для логико-арифметической обработки растрового слоя как единого целого;
- ✓ организация сбора, управления и администрирования картографическими и атрибутивными данными ГИС;
- ✓ обеспечение связи ГИС с устройствами ввода, передачи, хранения и вывода информации;
- ✓ создание и сопровождение информационных (картографических и атрибутивных) баз данных;
- ✓ выбор форм представления картографической информации;
- ✓ создание и ведение архива ГИС.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика: тип - ознакомительная практика.

«ГИС технологии» относится к обязательной части ОПОП и входит в блок Б2 Практики. Индекс Б2. О.01(У).

4. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики – учебная, тип – ознакомительная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Обучающиеся очной формы обучения проходят практику на 1 курсе во 2 семестре, заочной – на 1 курсе.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения практики направлен на формирование следующей компетенции: ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

- ✓ ГИС как картографическую систему в лесном деле России;
- ✓ ГИС и дистанционное зонирование земли;
- ✓ ГИС как инструмент оценки качества управления лесами;
- ✓ ГИС как картографическая база границ и планов лесонасаждений лесничеств;
- ✓ ГИС и мониторинг биоразнообразия;
- ✓ ГИС и автоматизированные системы научных исследований;
- ✓ ГИС и организация тушения лесных пожаров;
- ✓ ГИС как инструмент содействия кадастровой оценки лесов.

Уметь:

- ✓ использовать изученные прикладные ГИС-программные средства и СУБД;
- ✓ оценивать эффективность различных ГИС-технологий;
- ✓ применять технику и методику кадастровой оценки лесных территорий;
- ✓ ориентироваться на рынке современных геоинформационных технологий;
- ✓ анализировать потребность в тех или иных геоинформационных технологиях в обществе.

6. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), 2 недели.

7. Содержание учебной практики

Таблица 1 – Разделы практик

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный этап – ознакомление с программой учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-методической документацией (учебные лесные карты, космические снимки, электронные карты и т.д.)	Ознакомление с документами

2.	Исследовательский и практический этап – обследование в натуре границ экспериментального участка (участок размером в таксационный квартал). Коллективная тренировка определения таксационных признаков насаждений; Повыведельный учет различных категорий земель лесного фонда на опытном участке с использованием GPS, ГИС-технологий и СУБД; Оценка линейных и точечных объектов на опытном участке с использованием GPS и ГИС-технологий.	Раздел в отчете
3.	Аналитический этап – камеральная обработка экспериментальных данных с помощью ГИС-программ. Векторизация растровых изображений космических снимков. Работы по лесному картографированию опытных участков. Подготовка геоинформации – заполнение атрибутивных таблиц. Работа с электронными лесными картами для имитации кадастрового учета и ведения лесного реестра.	Раздел в отчете
4.	Заключительный этап – подготовка и защита отчёта по практике.	Зачет

8. Формы отчетности по практике

Во время практики, обучающиеся в составе бригады, оформляют отчет по практике. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы обучающимися во время учебной практики в соответствии с ее программой.

Отчет проверяется руководителем практики и, на титульном листе отчета о практике ставится подпись руководителя с указанием того, что отчет допускается к защите.

Защита проводится руководителем практики в виде собеседования и выяснения уровня и качества выполнения обучающимся заданий практики. К защите практики, обучающиеся должны представить все предусмотренные данной программой документы.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).

Для дифференцированного зачета по учебной практике обучающиеся в составе бригады должны предоставить:

1. Отчет по практике;
2. ГИС – карты.

Оценка по учебной практике проставляется преподавателем при наличии вышеперечисленного, а также на основании учета посещаемости практики и качества выполненного задания каждым обучающимся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ПК-3.1. – Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.

В результате освоения содержания практики обучающийся должен:

Знать:

- ✓ ГИС как картографическую систему в лесном деле России;
- ✓ ГИС и дистанционное зонирование земли;
- ✓ ГИС как инструмент оценки качества управления лесами;
- ✓ ГИС как картографическая база границ и планов лесонасаждений лесничеств;
- ✓ ГИС и мониторинг биоразнообразия;
- ✓ ГИС и автоматизированные системы научных исследований;
- ✓ ГИС и организация тушения лесных пожаров;

✓ ГИС как инструмент содействия кадастровой оценки лесов.

Уметь:

- ✓ использовать изученные прикладные ГИС-программные средства и СУБД;
- ✓ оценивать эффективность различных ГИС-технологий;
- ✓ применять технику и методику кадастровой оценки лесных территорий;
- ✓ ориентироваться на рынке современных геоинформационных технологий;
- ✓ анализировать потребность в тех или иных геоинформационных технологиях в обществе.

Таблица 2 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап – ознакомление с программой учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-методической документацией (учебные лесные карты, космические снимки, электронные карты и т.д.)	ПК-3.1.	Собеседование
2	Исследовательский и практический этап – обследование в натуре границ экспериментального участка (участок размером в таксационный квартал). Коллективная тренировка определения таксационных признаков насаждений; Повыведельный учет различных категорий земель лесного фонда на опытном участке с использованием GPS, ГИС-технологий и СУБД; Оценка линейных и точечных объектов на опытном участке с использованием GPS и ГИС-технологий.		Собеседование
3	Аналитический этап – камеральная обработка экспериментальных данных с помощью ГИС-программ. Векторизация растровых изображений космических снимков. Работы по лесному картографированию опытных участков. Подготовка геоинформации – заполнение атрибутивных таблиц. Работа с электронными лесными картами для имитации кадастрового учета и ведения лесного реестра.		Собеседование
4	Заключительный этап – подготовка и защита отчёта по практике.		Собеседование

Таблица 3 – Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля,	1. ГИС, определение, основные понятия.

		<p>организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объемных знаний обучающегося по определенному разделу,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Основные компоненты (системы) ГИС, перечислить, охарактеризовать. 3. Источники ввода информации графической и тематической в ГИС. 4. Основные типы координатных моделей. 5. Атрибутивное описание, понятие слоя, примеры 6. Сферы использования ГИС. 7. Поиск в базе данных. 8. Системы управления базами данных 9. Основные ГИС, используемые в лесной отрасли России на разных уровнях. 10. Источники данных для создания ГИС в лесном хозяйстве. 11. Геоинформационная система лесничества. 12. Задачи лесничего, которые решаются с использованием ГИС - технологий. 13. Техническое обеспечение лесничеств для проведения непрерывного лесоустройства. 14. Программное обеспечение ГИС. 15. GPS - компоненты, основные возможности, перспективы развития, использование в лесном хозяйстве. 16. ГЛОНАСС - компоненты, основные возможности, перспективы развития, недостатки, использование в лесном хозяйстве. 17. Виды кадастровой информации РФ.
--	--	--	--

21. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Черных, В. Л. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учебное пособие / В. Л. Черных. – 2-е изд., стереотип. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2013. – 200 с.

2. Попов, С.Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе / С.Ю. Попов. – СПб.: ООО Издательский центр «Интермедия», 2013. – 400 с.

б) дополнительная литература:

1. Вукулова, И.А. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учебник / И.А. Вукулова. - М.: ВНИИЛМ, 2002. - 216 с.

2. Геоинформатика: Учеб. для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.; Под ред. В.С. Тикунова. — М: Издательский центр «Академия», 2005. — 480 с ,

3. Методика государственной кадастровой оценки земель лесного фонда

Российской Федерации: утверждена - приказ Росземкадастра 15.04.2002 № П/263 .

4. Сухих, В.И. Аэрокосмические средства и методы исследования лесных ресурсов на базе ГИС-технологий: учебное пособие для студентов лесного факультета (Электронная версия) / В.И. Сухих, В.М. Жирин, А.В. Шаталов, С.И. Чумаченко. - М.: МГУЛ; ЦЭПЛ РАН, 1999.- 304 с.

5.Гриднев, А.Н. ГИС И КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЛЕСОВ: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Изд-е 2-е перераб. и доп. - Уссурийск, 2016. - 47 с.

22. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2007, Calculate Linux Desktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО), Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО), LibreOffice (Свободно распространяемое ПО), GIMP (Свободно распространяемое ПО), qPDFView (Свободно распространяемое ПО), SMPlayer (Свободно распространяемое ПО), Windows XP Professional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная), Adobe Reader 9 (свободно распространяемое ПО), Firefox (свободно распространяемое ПО)

23. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика обеспечена территорией лесного участка ПГСХА, экскурсионными маршрутами в различных типах леса на территории участка.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория № 304 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. 13 ПК, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 141 Электронный читальный зал №1 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

24. Методические рекомендации по организации и проведению практики

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ – МОДУЛЬ 3. ГИС ТЕХНОЛОГИИ: методические указания для проведения учебной практики обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Изд-е 2-е перераб. и доп. Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2022. – 35 с.

25. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ – МОДУЛЬ 3. ГИС ТЕХНОЛОГИИ: методические указания для проведения учебной практики обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело

[Электронный ресурс]: / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Изд-е 2-е перераб. и доп. Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2022. – 35 с.