

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 2019-08-28
Уникальный программный идентификатор:
528682478e671e686ab0291fe1ba21726735e12




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

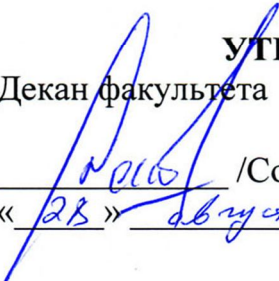
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Есков Д.В./
« 28 » августа 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Соловьев Д.А./
« 28 » августа 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ В ЛЕСНОМ
И ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Направление подготовки

35.04.01 Лесное дело

Направленность
(профиль)

**Охотоведение, лесное и лесопарковое
хозяйство**

Квалификация
выпускника

Магистр

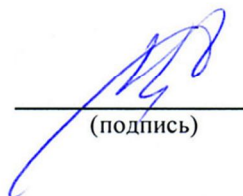
Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и): доцент, Кабанов С.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» является расширение практических навыков внедрения и использования спутниковой навигации в профессиональной деятельности, в частности по вопросам проведения лесохозяйственных мероприятий, проектирования создания объектов лесной инфраструктуры цифровых пространственно-привязанных отраслевых лесных карт.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» направленность (профиль) «Охотоведение, лесное и лесопарковое хозяйство» дисциплина «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД. Факультативы.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования (уровень бакалавр) образования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 – Осуществляет академическое взаимодействие по тематике использования спутниковой навигации	перечень и принципы работы навигационного оборудования	работать в навигационных программных продуктах	приемами интеграции картографических сервисов Интернет и ГИС-технологий
2	ПК-2	«способен выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость,	ПК-2.8 – Оценивает влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, средообразующие,	требования, предъявляемые к навигации в лесу	создавать пространственно-привязанные лесные карты в среде геоинформационной системы QGis	навыками работы по созданию, привязке и оформлению основных лесных карт

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
		биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов»	водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов с использованием геоинформационных систем			
3	ПК-15	«способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественной и зарубежный опыт по тематике исследования, готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах»	ПК-15.6 – Изучает и анализирует научно-техническую информацию по созданию лесных карт и использованию геоинформационных систем	дополнительные возможности и геоинформационной системы QGIS	дополнять рабочую среду геоинформационной системы QGIS модулями из официального репозитория QGIS и использовать их в практических целях	навыками использования дополнительных возможностей геоинформационной системы QGIS с учетом решаемых с ее помощью практических задач

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу, 36 академических часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т. ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа - всего, в т.ч.:	16,1	16,1							
Аудиторная работа	16	16							
лекции	х	х							
лабораторные	х	х							
практические	16	16							
Промежуточная аттестация	0,1	0,1							
контроль	х	х							
Самостоятельная работа	19,9	19,9							
Форма итогового контроля	зачет	зачет							
Курсовой проект (работа)	х	х							

Таблица 3

Объем, структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1	Лесные карты: перечень, содержание, требования к созданию. Требования к оформлению лесных карт.	1	ПЗ	Т	2		ВК	ПО
2	Знакомство с QGIS. Создание проекта. Добавление геоданных (из файлов, из Интернета). Возможности модуля QuickMapServices. Работа со слоями.	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
3	Установка проекции. Привязка растров по координатам.	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
4	Установка проекции. Привязка растров без координат.	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
5	Создание векторных слоев по растровой подложке (точечных,	3	ПЗ	Т	2	5	РК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	линейных, полигональных).							
6	Редактирование векторных слоев (точечных, линейных, полигональных). Режим примыкания. Режим топологического редактирования.	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО
7	Настройка стилей. Подписи. Типы классификации слоев и их применение в целях создания лесных карт. Сохранение стилей.	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
8	Компоновщик карты. Оформление карт.	5	ПЗ	Т	2	5	РК	УО
	Выходной контроль				0,1	9,9	Вых К	3
	Итого				16,1	19,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» и повышения его эффективности используются следующие виды учебной работы: практические занятия, входной, текущий и рубежный контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.01. «Лесное дело» направленность (профиль) «Охотоведение, лесное и лесопарковое хозяйство» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью практических занятий является выработка практических навыков создания цифровых пространственно-привязанных отраслевых лесных карт с использованием современных геоинформационных систем.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение практических работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться созданию путевых точек, маршрутов, треков. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 25,9% контактных занятий (в ФГОС не менее 20%).

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1.	Создание лесных карт с помощью ГИС-технологий: методическое пособие для студентов техникумов и вузов по специальности 26.04 “Лесное и садово-парковое хозяйство” https://studfiles.net/preview/2069401/	Черниковский Д.М.	Санкт-Петербург, 2003.– 56 с.	1-8

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1.	NextGIS Web documentation Release 3.0 NextGIS team 24-08-	–	–	2-8

	2018 http://docs.nextgis.com/index.html			
2.	QGIS https://lab.osgeo.org.ua/files/QGIS_intro.pdf	Свидзинская Д. В., Бруй А. С.	Киев, 2014.	2-8
3.	Приказ Минприроды России от 29.03.2018 N 122 "Об утверждении Лесоустроительной инструкции"	–	–	8
4.	Инструкция о порядке создания и размножения лесных карт	–	М.: Рослесхоз, 1987.– 80 с.	1, 8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://www.sasgis.org/> SASGIS. Веб-картография и навигация
- <https://www.google.com/earth/> GoogleEarth
- <http://www.garmin.ru/> GARMIN
- <http://www.rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства России

г) периодические издания

- Известия высших учебных заведений. Лесной журнал // сборник научно-технической информации по лесному хозяйству - свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-68484 от 27.01.2017 г. (URL: <http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/>)
- Лесотехнический журнал // сборник научно-технической информации по лесному хозяйству - Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-66384 от 14.07.2016 г. (URL: <http://lestehjournal.ru/journal-archive>)

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

- Правовая информационная система «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>)
- Электронная библиотечная система «Библио Комплектатор» [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>)
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://https://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- Электронная библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>)
- Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://znanium.com/>)
- Электронно-библиотечная система BOOK.RU [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.book.ru/>)

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все разделы	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все разделы	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

Ауд. 337: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; переносная мультимедийная система (ноутбук MSI 500; мультимедиа проектор BenQ MP 622c; экран для проектора на треноге Dinon 180×180). Подключена к интернету.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 350: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран); Подключена к интернету. Оборудование: Компьютеры CPU AMD Athlon 64 3200+210104002001717 (10 шт.); Мониторы 15’’ LG Studioworks 700 1101040010000981 (10 шт.); Мультимедиа проектор BenQ MP 633c 21104002002132; Экран для проектора настенный Dinon 180 x 180 см 2101042800470; GPS-навигатор Garmin GPSMap Cx 62. Подключена к интернету.

Ауд. 352: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран); Подключена к интернету. Оборудование: Компьютеры CPU AMD Athlon 64 3200+210104002001717 (10 шт.); Мониторы 15’’ LG Studioworks 700 1101040010000981 (10 шт.);

шт.). Мультимедиа проектор BenQ W 633с 21104002002132; Экран для проектора настенный Dnon 180 x 180 см 2101042800470; GP S-навигатор Garmin GP Smp G 62. Подключено к интернету.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

"Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве"

Методические указания по изучению дисциплины включают в себя:

1. Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве: метод. указания по выполнению практических работ по направлению подготовки 35.04.01 – Лесное дело / Сост.: Кабанов С.В. // ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ". – Саратов, 2019. – 35 с. (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»
«28» августа 2019 года (протокол № 1).*