Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.[illegible]
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Есков Д.В./
«28» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ В ЛЕСНОМ И ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ**
Направление подготовки	**35.03.01Лесное дело**
Направленность (профиль)	**Лесоуправление, охотничий сервис и туризм**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Лесное хозяйство и ландшафтное строительство**
Ведущий преподаватель	**Кабанов Сергей Владимирович, доцент**

Разработчик(и): доцент, Кабанов С.В. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы....……..……..….. 8
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……..……..……..……. 9

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве», обучающиеся в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины
«Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирова-ния компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирова-ния компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформирован-ности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	«Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий»	ОПК-1.12 Демонстрирует понимание практического применения спутниковой навигации и интеграции GPS и ГИС технологий	7	практические занятия	практическая работа/ самостоятельная работа
ПК-2	«способен к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий»	ПК-2.13 Применяет GPS – данные при разработке проектов мероприятий для объектов лесного и лесопаркового хозяйства	7	практические занятия	практическая работа/ самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин:
Лесоводство
Лесоустройство
Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве
Цифровые технологии в лесном деле
Эрозиоведение и лесогидромелиорация

ГИС в лесном деле
Государственная инвентаризация и мониторинг лесов
Информационное обеспечение лесного дела
Производственная практика: научно-исследовательская работа
Производственная практика: технологическая
Преддипломная практика
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Создание и оформление лесных карт

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин:
Математика (базовый уровень)
Химия
Физика
Экология
Ботаника
Геодезия
Почвоведение
Информатика
Физиология растений
Лесная фитопатология
Лесная энтомология
Лесная селекция
Статистические методы обработки данных в лесном деле
Цифровые технологии в лесном деле
ГИС в лесном деле
Информационное обеспечение лесного дела
Производственная практика: технологическая
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Создание и оформление лесных карт

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практические работы

2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin	ОПК-1 ПК-2	практическая работа самостоятельная работа
2.	Совместное использование GPS навигатора Garmin с компьютером	ОПК-1 ПК-2	практическая работа самостоятельная работа

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1, 4 курс	Демонстрирует понимание основных приемов работы с GPS навигатором Garmin	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале *(Начало работы с GPS навигатором Garmin. Настройка GPS навигатора Garmin.)*, не знает практику применения материала, допускает существенные	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в из-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение *(Основные приемы работы с GPS нави-*	обучающийся демонстрирует знание материала *Начало работы с GPS навигатором Garmin. Настройка GPS навигатора Garmin.)*, практики применения материала, исчерпывающе и последователь-

		ошибки не умеет использовать методы и приемы *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.),* допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*, допускает существен-	ложении программного материала в целом успешное, но не системное умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.)*, используя современные методы и показатели оценки в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы*	*гатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.)*, используя современные методы и показатели такой оценки в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*.	но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий сформированное умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.)*, используя современные методы и показатели такой оценки успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получе-*

		ные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	*BaseCamp и MapSource)*.		*ния пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*.
ПК-2, 4 курс		обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале *(Начало работы с GPS навигатором Garmin. Настройка GPS навигатора Garmin.* *)*, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки не умеет использовать методы и приемы *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.* *),* допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполня-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала в целом успешное, но не системное умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использова-*	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.* *)*, используя современные методы и показатели такой оценки в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или	обучающийся демонстрирует знание материала *Начало работы с GPS навигатором Garmin. Настройка GPS навигатора Garmin.* *)*, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий сформированное умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные при-*

		ет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	*ние в походе.)*, используя современные методы и показатели оценки в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*.	сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*.	*емы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.)*, используя современные методы и показатели такой оценки успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (*Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource)*.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Практические занятия

Проведение практических занятий по дисциплине позволяет студентам приобрести навыки практического использования GPS навигатора для решения конкретных задач лесного и охотничьего хозяйства, освоить приёмы работы, в т.ч. интеграции навигатора с картографическими Интернет сервисами и геоинформационными системами.

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины. Количество вариантов заданий: 1 на одного студента.

Темы практических занятий:

Начало работы с GPS навигатором Garmin: общая информация о навигаторе, кнопки управления, элементы питания, включение, выключение устройства, сигналы спутников, страницы меню навигатора

Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки

Основные приёмы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.

Настройка GPS навигатора Garmin.

Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.

3.2. Промежуточная аттестация

Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленность (профиль) «Лесоуправление, охотничий сервис и туризм» по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачёта.

Вопросы, выносимые на зачет

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Принципы работы с GPS-навигатором
2. Путевые точки.
3. Маршруты.
4. Треки.
5. Недостатки GPS.
6. Начало работы с GPS навигатором Garmin: общая информация о навигаторе, кнопки управления, элементы питания, включение, выключение устройства, сигналы спутников,
7. Страницы меню GPS навигатора Garmin.
8. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация.
9. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Использование в походе.
10. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Определение площади.
11. Настройка GPS навигатора Garmin.
12. Управление данными GPS навигатора Garmin.
13. Возможности обмена данными GPS навигатора Garmin с другими устройствами и сервисами.
14. Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора.
15. Программа BaseCamp: назначение, возможности.
16. Программа MapSource: назначение, возможности.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. История создания GPS
2. История создания Глонасс.
3. Отличие GPS от Глонасс.
4. Теоретические основы функционирования систем спутниковой навигации.
5. Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для передачи данных пространственных в навигатор.
6. Совместное использование GPS навигатора и геоинформационной системы NextGis QGis.
7. Практическое применение GPS навигатора и геоинформационной системы NextGis QGis для решения задач лесного и охотничьего хозяйства.

8. Совместное использование GPS навигатора и картографического сервиса Интернет Sas.Планета.
9. Совместное использование GPS навигатора и картографического сервиса Интернет Google Планета Земля.
10. Совместное использование GPS навигатора и картографических сервисов Интернет для решения задач лесного и охотничьего хозяйства.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве» осуществляется через проведение текущего и выходного контролей, тестовых заданий и контроля самостоятельной работы.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, зна-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				ком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: *Начало работы с GPS навигатором Garmin. Настройка GPS навигатора Garmin.*

умения: *Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.*

владение: *Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.*

Таблица 6

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала *(Начало работы с GPS навигатором Garmin Настройка GPS навигатора Garmin.),* практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.),* используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками чтения и оценки дан-

	ных / результатов / документов / сведений / информации *(Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.)*
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала *(Начало работы с GPS навигатором Garmin Настройка GPS навигатора Garmin.)*, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.),* используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации *(Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.)*
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала *(Начало работы с GPS навигатором Garmin Настройка GPS навигатора Garmin.),* но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (указываются конкретные умения в зависимости от специфики дисциплины), используя современные методы и показатели оценки *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.);* - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации *(Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.).*
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале *(Начало работы с GPS навигатором Garmin Настройка GPS навигатора Garmin.),* не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы *(Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.),* допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации *(Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.),* допускает существенные ошибки, с большими затрудне-

	ниями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: *Начало работы с GPS навигатором Garmin Настройка GPS навигатора Garmin.*

умения: *Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Маршрутные точки, маршруты, треки. Основные приемы работы с GPS навигатором Garmin. Навигация. Использование в походе.*

владение: *Подключение GPS навигатора Garmin к компьютеру для получения пространственных данных с навигатора. Программы BaseCamp и MapSource.*

Таблица 7

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: ответ и решение соответствуют заданию работы, соответствие содержания теме и плану лабораторной работы; грамотность и точность изложения материала; соблюдены требования к оформлению и объему, правильно оформлены ссылки на используемую справочную и нормативную литературу
хорошо	обучающийся демонстрирует: незначительные замечания по оформлению лабораторной работы; трудности по одному из перечисленных выше требований
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: тема лабораторной работы раскрыта недостаточно полно; отсутствие презентации; затруднения в изложении, аргументировании; наличие замечаний по оформлению самостоятельной работы
неудовлетворительно	обучающийся: ответ и решение не соответствуют заданию работы, не соблюдены требования к оформлению и объему, не правильно оформлены ссылки на используемую справочную и нормативную литературу

Разработчик: доцент, Кабанов С.В. подпись