

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.04.2023 09:41:58
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e5668007f01fe1ba21721735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

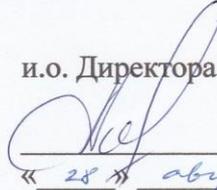
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Есков Д.В./
« 28 » августа 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

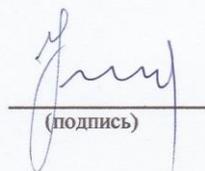
и.о. Директора института ЗО и ДО

 /Никишанов А.Н./
« 28 » августа 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОПТИМИЗАЦИЯ МНОГОЦЕЛЕВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ
Направление подготовки	35.04.01 Лесное дело
Направленность (профиль)	Охотоведение, лесное и лесопарковое хозяйство
Степень выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	заочная

Разработчик: доцент, Козаченко М.А.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Оптимизация многоцелевого лесопользования» является формирование у обучающихся навыков повышения эффективности многоцелевого лесопользования с учётом принципов устойчивости, при обеспечении непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранении их защитных, средообразующих функций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело дисциплина «Оптимизация многоцелевого лесопользования» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего образования и квалификации бакалавр по направлению подготовки Лесное дело.

Дисциплина «Оптимизация многоцелевого лесопользования» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Экологические и экономические аспекты устойчивого ведения лесного и охотничьего хозяйства», «Машины, технологическое оборудование и материалы в лесном и охотничьем хозяйстве», «Проектно-сметная деятельность в лесном, лесопарковом и охотничьем хозяйстве».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, 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.	ОПК-1	«Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности»	ОПК – 1.2 – Анализирует современные проблемы лесной науки и производства, решает сложные (нестандартные) задачи в профессиональной	проблематику у современного лесного производства – производственные процессы, требующие оптимизации, повышения эффективности	оценивать необходимость внедрения методов оптимизации и в практику ведения лесного хозяйства	методами, подходами, используемыми и в практике лесопользования, дающими возможности оптимизации за счёт научно-технического развития

			деятельности в части оптимизации производства и технологических процессов в охотничьем, лесном и лесопарковом хозяйстве.	ти ведения лесного хозяйства		
2.	ОПК -3	«Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности»	ОПК – 3.1 – Осуществляет разработку и реализацию новых технологий для повышения эффективности ведения охотничьего, лесного и лесопаркового хозяйства с учётом необходимости соблюдения принципов устойчивого лесопользования	принципы разработки технологических процессов в лесном хозяйстве, повышающих эффективность, с учётом принципов устойчивого управления лесами;	анализировать результаты программирования и моделирования при изучении технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве с учётом необходимости обеспечения устойчивого развития и повышения эффективности;	методиками формализации данных, характеризующие производственные условия в области лесного и лесопаркового хозяйства при осуществлении и разработки технологии в профессиональной деятельности;
3.	ОПК -5	«Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности»	ОПК – 5.1 – Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов внедрения новых технологий или вариантов хозяйствования, направленных на повышение эффективности ведения охотничьего, лесного и	характеристики и показатели эффективности проектируемых объектов и мероприятий лесного и лесопаркового хозяйства	проводить технические расчёты по проектам, а также в области технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности;	подходами, методами используемым и в практике организации на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства проведения технических расчётов и оценок эффективности;

			лесопаркового хозяйства			
--	--	--	-------------------------	--	--	--

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов***					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	18,2		18,2			
<i>аудиторная работа:</i>						
лекции						
лабораторные	14		14			
практические	4		4			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2			
<i>контроль</i>	8,8		8,8			
Самостоятельная работа	117		117			
Форма итогового контроля	экз.		экз.			
Курсовой проект (работа)						

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
1.	Формулировка целей и критериев эффективности в задачах оптимизации. Формализованное представление многоцелевого лесопользования. Экономическая оценка многоцелевого лесопользования	1	ПЗ	В	2	12	ВК	УО
2.	Оптимизация лесопользования через интенсификацию лесного хозяйства. Оптимизация лесопользования через выбор оптимальной технологии.	1	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО
3.	Критерии эффективности многоцелевого лесопользования. Система прогнозирования динамики лесного фонда. Структура прогнозно-аналитической системы для устойчивого управления лесами. Модель динамики	2	ПЗ	В	2	12	ТК	УО

	разновозрастного многовидового древостоя под воздействием лесопользования.							
4.	Повышение эффективности лесопользования через использование механизмов лесной сертификации	2	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО
5.	Оптимизация лесопользования за счёт повышения эффективности побочного пользования лесом	3	ЛЗ	В	2	12	ТК	УО
6.	Оптимизация лесопользования через интенсификацию лесного хозяйства Методы решения задач однокритериальной оптимизации лесопользования.	3	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО
7.	Оптимизация лесопользования через интенсификацию лесного хозяйства Методы решения задач многокритериальной оптимизации лесопользования. Ранжирование критериев по важности для решения задач многокритериальной оптимизации лесопользования	4	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО
8.	Оптимизация лесопользования через выбор оптимальной технологии Критерии для решения задач оптимизации лесопользования: средних затрат	4	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО
9.	Повышение эффективности лесопользования через использование механизмов лесной сертификации Оценка экономической эффективности лесопользования.	5	ЛЗ	Т	2	12	ТК	ПО
	Выходной контроль				0,2	9	ВыхК	Э
	Итого				18,3	117	8,8	

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ЛЗ – лабораторная занятые; ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

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

Форма контроля – УО – устный опрос, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Оптимизация многоцелевого лесопользования» и повышения его эффективности используются следующие виды учебной работы: лабораторные, практические занятия, текущий и рубежный контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.01 Лесное дело предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с материалами оценки лесного фонда, нормативами в области использования лесов, приборами и инструментами, используемыми

при моделировании процессов в лесных экосистемах, проектировании в лесном хозяйстве.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы, так и интерактивные методы – моделирование, проблемное занятие.

Выполнение практических заданий в полной мере соответствует фактической деятельности, которую выполняют работники лесного хозяйства в производственных условиях при планировании – обучающиеся используют знание о современной проблематике в области лесного и лесопаркового хозяйства, применяют их при оптимизации и анализе технологических процессов.

Моделирование позволяет в математическом и графическом виде представить развитие природных процессов, лесных экосистем, формализованные производственные условия. Далее по правилам и с использованием принципов оптимизации производится расчёт показателей лесопользования, необходимых для устойчивого лесопользования.

При проведении лабораторных занятий в форме «проблемное занятие» обучающиеся используют метод анализа конкретной ситуации. Перед обучающимися ставится конкретная проблемная ситуация из практики ведения лесного хозяйства, связанная с низкой эффективностью или возможностью оптимизации. Обучающиеся занимают одну из сторон, обосновывают свои позиции, ищут пути решения проблемных ситуаций. Анализ 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.

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

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется). 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.	Теория управления социально-экономическими системами : учебное пособие / — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125503?category=1029	Е. Э. Аверченкова, А. С. Сазонова, А. А. Кузьменко [и др.].	Москва : ФЛИНТА, 2019. — 223 с. — ISBN 978-5-9765-4214-3.	1-2
2.	Организация хозяйства на арендованных лесных участках : учебник / Л. И. Загидуллина. — 2-е изд., испр. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121470?category=945	Загидуллина, Л. И.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3817-4.	1-2
3.	Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П. П. Наумов. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115504?category=43753	Наумов, П. П.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3448-0.	1-2

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.	Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие — 3-е изд., испр. и доп. — URL: https://e.lanbook.com/book/4548	/ А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин.	Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0776-7. — Текст : электронный // Лань :	1-2

			электронно-библиотечная система	
2.	Основы устойчивого лесоуправления: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / https://wwf.ru/upload/iblock/961/uulfinal.pdf	М.Л. Карпачевский, В.К.Тепляков, Т.О.Яницкая, А.Ю.Ярошенко[и др.]; под общ. ред. А.В.Беляковой, Н.М. Шматкова;	Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М: WWF России, 2014. – 266, [2] с.: ил. ISBN978-5-906599-01-8	1-2
3.	Правоприменение и управление в сфере использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов: учеб. пособ. / – http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/1716/pособie2015.pdf	А.Н. Бобринский, М.А. Воронов, Н.А. Коршунов, Н. В. Ловцова, А. П. Петров, Н. Е. Проказин ; под общ. ред. А. П. Петрова	М. : Всемирный банк, 2015. – 252 с. ISBN 978–5–904131–33–3	1-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система - Znanium.com
- Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система <https://ibooks.ru/> («Айбукс»)
- Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <https://rucont.ru/>
- Электронная библиотека Гумер - <http://www.gumer.info>
- Электронная библиотека учебников - <http://studentam.net>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов
- <http://www.rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства
- <http://www.forestforum.ru/> Лесной форум Гринпис России
- <http://www.wwf.ru/> Всемирный фонд дикой природы (WWF России)
- <http://www.wwf.ru/pskov/> Проект «Псковский поддельный лес»
- <http://www.fsc.ru/> Лесной попечительский совет России
- <http://www.pefc.ru/> Российский национальный совет по лесной сертификации
- <http://www.minforest.saratov.gov.ru/> Министерство лесного хозяйства Саратовской области
- <http://www.aviales.ru/default.aspx?textpage=18> ФГУ Авиалесохрана

- <http://www.rcfh.ru/> Российский центр защиты леса
- <http://www.rcfh.ru/> Российский центр защиты леса

г) периодические издания

1. Лесохозяйственная информация // сборник научно-технической информации по лесному хозяйству - свидетельство о регистрации ПИ № 77-12164 от 29 марта 2002 г. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/>
2. Лесной журнал // учредитель Федеральное агентство лесного хозяйства – свидетельство о регистрации ПИ № ФС-21957 от 14 сентября 2005 г. <http://www.rosleshoz.gov.ru/media/publication/0>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. <http://www.consultant.ru/> Правовая система «КонсультантПлюс»
2. <http://www.garant.ru/> Правовая система «Гарант»
3. <https://aviales.ru/default.aspx?textpage=237> / База данных по противопожарной пропаганде в лесах
4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google
5. <https://ru.wikipedia.org/> информационно-справочная система Wikipedia
6. <http://www.1jur.ru> система «Юрист»

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.).

– программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Оптимизация лесопользования по видам использования лесов	1) Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор	обучающая

		<p>об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p> <p>2) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.</p>	
2	Комплексная оптимизация практики ведения лесного хозяйства	<p>1) Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p> <p>2) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.</p>	обучающая
3.	Все разделы	<p>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.</p>	вспомогательная
4.	Все разделы	<p>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.</p>	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации используются помещения с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью (помещения № 335, 337, 342, 344). Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света (помещения № 335, 337, 342, 344).

Для выполнения лабораторных работ и практических заданий имеются помещения № 351, 350, 354.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (помещения №352, 111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 348А.

8. Оценочные материалы

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оптимизация многоцелевого лесопользования» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в 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 – программам бакалавриата, программам 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 «Оптимизация многоцелевого лесопользования».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Оптимизация многоцелевого лесопользования»

Методические указания по изучению дисциплины «Оптимизация многоцелевого лесопользования» включают в себя:

1. Методические указания для лабораторных работ для направления подготовки 35.04.01 Лесное дело / Сост.: М.А. Козаченко; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019 г. – 17 с. (приложение 3).

2. Методические указания для практических занятий для направления подготовки 35.04.01 Лесное дело / Сост.: М.А. Козаченко; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019 г. – 17 с. (приложение 4).

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