

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра хирургии и внутренних незаразных болезней

Рег. № Ветп.05-2608

« 10 » 10 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
ветеринарной медицины
Леденева Ольга Юрьевна



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.26 Оперативная хирургия с топографической анатомией

Шифр и наименование дисциплины

36.05.01 Ветеринария

Код и наименование направления подготовки

Ветеринария

Направленность (профиль)

Курс: 3 / 3

Семестр: 5, 6 / 5, 6

Факультет (институт)
ветеринарной медицины

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр			
	очная	заочная	очная		заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	8/288	8/288	5	6	5	6
В том числе,						
Контактная работа	124	34				
Занятия лекционного типа	52	14				
Занятия семинарского типа	72	20				
Самостоятельная работа, всего	164	254				
В том числе:						
Курсовой проект / курсовая работа	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К	5	-	5	-
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3, Э	3, Э	5	6	5	6

Новосибирск 2022

набор 2019

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 974.

Программу разработал(и):

Доцент, канд. вет. наук, доцент
(должность)

Доцент, канд. вет. наук, доцент
(должность)


ПОДПИСЬ

М.А. Бойкова
ФИО

В.В. Глущенко
ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26 Оперативная хирургия с топографической анатомией в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИОПК-1.1 Обследует животных, соблюдая технику безопасности и знания по способам их фиксации, согласно методики выполнения полного клинического исследования	знать: виды инструктажа, законодательную базу в области охраны труда; уметь: применять полученные знания на практике; использовать основные и специальные методы клинического исследования животных; владеть: навыками фиксации животных; навыками клинического исследования животных
	ИОПК-1.2 Осуществляет сбор и анализ анамнестических данных, проводит общеклинические, лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, учитывая нормативные клинические показатели	знать: технику сбора и анализа анамнестических данных; нормативные клинические показатели животных разных видов; уметь: проводить общеклинические исследования для определения общебиологического статуса животных; учитывать нормативные клинические показатели; владеть: навыками сбора и анализа анамнестических данных; навыками проведения общеклинических исследований
	ИОПК-1.3 Использует практические навыки по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	знать: классические методы исследований животных; уметь: проводить клиническое обследование животных; владеть: навыками клинического обследования животных
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-	ИОПК-2.5 Использует теоретические знания, практические умения и навыки по профилактике, диагностике и лечению наиболее часто встречающихся хирургических болезней с	знать: методы предупреждения и лечения хирургических заболеваний; уметь: составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения; владеть: навыками врачебного мышления

хозяйственных, генетических и экономических факторов	учетом биологического статуса животных	
ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИПК-1.3 Проводит лечебно-профилактическую деятельность, используя знания закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, на основе гуманного отношения к животным	знать: технику введения лекарственных веществ; хирургические инструменты; технику хирургических вмешательств; уметь: вводить препараты, используя разные техники; планировать проведение хирургических операций; владеть: навыками проведения обезболивания; навыками проведения основных профилактических и лечебных операций

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26 *Оперативная хирургия с топографической анатомией* относится к обязательной части блока Б1 ОПОП.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Латинский язык; Анатомия животных; Физиология и этология животных; Ветеринарная микробиология, микология и иммунология; Ветеринарная фармакология; Клиническая диагностика. И в последующем используется при изучении курсов: Общая и частная хирургия; Акушерство и гинекология; Секционный курс и судебная ветеринарная медицина.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 5	24	36	84	144	ОПК-1
1	Оперативная хирургия (общая часть)					
1.1	Введение. Учение о хирургической операции	2	2	4	8	
1.2	Профилактика хирургической инфекции	4	6	10	20	
1.3	Правила работы в операционной. Организация работы вне операционной	-	-	4	4	
1.4	Фиксация животных	2	2	4	8	
1.5	Обезболивание	6	12	10	28	
1.6	Элементы хирургических операций	4	6	6	16	

1.7	Элементы пластических операций	2	2	6	10	
1.8	Инъекции, пункции, вливания, кровопускания	1	2	6	9	
1.9	Термокаутеризация	1	-	7	8	
1.10	Десмургия	2	4	6	12	
	Контрольная работа			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Семестр 6	28	36	80	144	ОПК-1, 2, ПК-1
2	Оперативная хирургия специальная часть)					
2.1	Операции на голове	4	4	6	14	
2.2	Операции в области затылка и вентральной области шеи	3	-	8	11	
2.3	Операции на животе и органах брюшной полости, на наружных половых органах самцов и в области промежности	4	6	7	17	
2.4	Кастрация сельскохозяйственных животных	4	4	7	15	
2.5	Грыжи и техника грыжесечения	4	8	7	19	
2.6	Операции в области холки, спины, поясницы	3	4	6	13	
2.7	Операции в области лопатки, плеча и груди, крупа и бедра	3	4	6	13	
2.8	Операции на грудной и тазовой конечностях	3	6	6	15	
	Подготовка к экзамену			27	27	

Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 5	8	10	126	144	ОПК-1
1	Оперативная хирургия, общая часть					
1.1	Введение. учение о хирургической операции	1	1	10	12	
1.2	Профилактика хирургической инфекции	1	2	10	13	
1.3	Правила работы в операционной. Организация работы вне операционной			8	8	
1.4	Фиксация животных	1	2	10	13	
1.5	Обезболивание	2	2	14	18	
1.6	Элементы хирургических операций	2	2	14	18	
1.7	Элементы пластических операций			10	10	
1.8	Инъекции, пункции, вливания, кровопускания			8	8	
1.9	Термокаутеризация			8	8	
1.10	Десмургия	1	1	12	14	
	Контрольная работа			18	18	
	Подготовка к зачету			4	4	

1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 6	6	10	128	144	ОПК-1, 2, ПК-1
2	Оперативная хирургия, специальная часть					
2.1	Операции на голове	1	2	15	18	
2.2	Операции в области затылка и вентральной области шеи			10	10	
2.3	Операции на животе и органах брюшной полости, на наружных половых органах самцов и в области промежности	0,5	2	15	17,5	
2.4	Кастрация сельскохозяйственных животных	2	2	20	24	
2.5	Грыжи и техника грыжесечения	2	2	20	24	
2.6	Операции в области холки, спины, поясницы			14	14	
2.7	Операции в области лопатки, плеча и груди, крупа и бедра			10	10	
2.8	Операции на грудной и тазовой конечностях	0,5	2	15	17,5	
	Подготовка к экзамену			9	9	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Оперативная хирургия (общая часть)

Тема 1.1. *Введение. Учение о хирургической операции.* Общее понятие о хирургии. Основные дисциплины, являющиеся базой для изучения оперативной хирургии. Учение о хирургической операции. Организация хирургической операции в хозяйстве.

Тема 1.2. *Профилактика хирургической инфекции.* История развития учения об асептике и антисептике. Общие понятия о хирургической инфекции. Мероприятия по предупреждению инфицирования хирургических ран. Осуществление принципа асептики и антисептики при проведении операций. способы стерилизации инструментов. Способы подготовки рук хирурга. Способы подготовки операционного поля.

Тема 1.3. *Правила работы в операционной. Организация работы вне операционной.* Операционная: устройство, освещение, вентиляция, отопление, оборудование, дезинфекция. Основные правила работы в операционной. Организация хирургической работы в животноводческих хозяйствах при проведении массовых операций.

Тема 1.4. *Фиксация животных.* Техника безопасности и профилактики травматизма при обращении с животными. принципы фиксации животных. Фиксационные станки. Расколы и их применение при выполнении массовых хирургических процедур. Предупреждение механических повреждений при

фиксации крупных животных в стоячем положении с применением ремней и импровизированных средств. Фиксация частей тела. Способы фиксации в лежачем состоянии крупных животных. Применение и виды повалов. Фиксация свиней, мелких жвачных, плотоядных и птиц. Типы операционных столов. Применение фармакологических средств успокоения и обездвиживания животных.

Тема 1.5. *Обезболивание*. Анестезиология и ее значение при операциях на животных. Болевая чувствительность тканей и органов в разных участках тела животных. Наркоз, определение понятия, показания и противопоказания к общему обезболиванию. Премедикация. Средства, успокаивающие животных и расслабляющие мускулатуру, устраняющие вегетативные реакции при наркозе, транспортировке животных и операциях. Классификация видов наркоза и способов введения препаратов для наркоза. Наркоз жвачных, лошадей, свиней, собак и кошек. Местное обезболивание. Определение понятия. Показания и противопоказания к местному обезболиванию. Виды местного обезболивания.

Тема 1.6. *Элементы хирургической операции*. Принципы и способы разъединения тканей. Классификация кровотечений, их клиническая характеристика. Способы остановки кровотечений. Способы соединения тканей. Возможные осложнения при неправильном соединении тканей.

Тема 1.7. *Элементы пластических операций*. Определение понятия. Показания. Виды пластических операций. Виды свободной и несвободной пластики.

Тема 1.8. *Инъекции, пункции, вливания, кровопускания*. Показания и техника внутрикожных, подкожных, внутримышечных, внутривенных, внутриартериальных и внутрикостных инъекций. инструментарий. способы взятия крови и показания к переливанию; понятие о доноре и реципиенте. определение совместимости крови, техника переливания.

Тема 1.9. *Термокаутеризация*. Определение понятия. Показания и противопоказания для проведения термокаутеризации. Виды прижиганий.

Тема 1.10. *Десмургия*. Десмургия. перевязочный материал. Значение десмургии в ветеринарной хирургии. Понятие о повязке. Характеристика, формы перевязочного материала. Классификация и характеристика различных видов повязок по назначению и формам применения перевязочного материала, технике наложения.

Раздел 2. Оперативная хирургия (специальная часть)

Тема 2.1. *Операции на голове*. Общие анатомо-топографические данные: границы, деление на области, внешние ориентиры, топография главных сосудов, нервов, протоков. Кожные зоны иннервации. Проводниковая анестезия нервов головы: подглазничного, верхнее- и нижнечелюстного и их основных ветвей у лошади, крупных и мелких жвачных, плотоядных животных. Операции на рогах. Операции в области носа и на придаточных пазухах носовой полости. Операции на зубах.

Тема 2.2. *Операции в области затылка и вентральной области шеи.* Анатомо-топографические данные области затылка. Оперативные вмешательства в области затылка. Анатомо-топографические данные вентральной области шеи. Оперативные доступы и некоторые операции на органах вентральной области шеи.

Тема 2.3. *Операции на животе и органах брюшной полости, на наружных половых органах самцов и в области промежности.* Анатомо-топографические данные области живота. Аспекты хирургической анатомии при операциях на животе. Обезболивание при операциях на животе. Рациональные оперативные доступы к органам брюшной полости. Операции на наружных половых органах самцов. Операции в области промежности.

Тема 2.4. *Кастрация сельскохозяйственных животных.* Понятие о кастрации, ее значение. Показания и противопоказания. Анатомо-топографические данные семенникового мешка и пахового канала. Способы и методы кастрации. Кастрация жеребцов. Способы кастрации рогатого скота. Кастрация хрячков и взрослых хрячков. Послекастрационные осложнения, способы их профилактики и лечения.

Тема 2.5. *Грыжи и техника грыжесечения.* Определение, этиология, классификация грыж. Хирургическая анатомия грыж. Патогенез, клинические признаки и диагностика грыж. Лечение грыж.

Тема 2.6. *Операции в области холки, спины, поясницы.* Анатомо-топографические данные области холки. Рациональные оперативные доступы к органам и тканям холки. Анатомо-топографические данные области спины и поясницы. Рациональные оперативные доступы к органам спины и поясницы.

Тема 2.7. *Операции в области лопатки плеча и груди, крупа и бедра.* Анатомо-топографические данные лопатко-плечевой области, области груди. Рациональные оперативные доступы. Анатомо-топографические данные области крупа и бедра. Некоторые операции в этих областях.

Тема 2.8. *Операции на грудной и тазовой конечности.* Анатомо-топографические данные, границы областей грудной и тазовой конечностей. Способы проводниковой анестезии нервов конечностей. Рациональные оперативные доступы, некоторые операции.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Семенов Б.С. Оперативная хирургия животных: учебник / Б.С. Семенов, В.Н. Виденин, А.Ю. Нечаев и др. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 704 с. (ЭБС Лань)

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Барашкин М.И. Операции в области живота у животных: учебное пособие/ М.И. Барашкин, А.В. Елесин, Н.Г. Филиппова. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ГАУ, 2020. – 104 с. (ЭБС Лань).
- ✓ 2. Хотмирова О.В. Оперативная хирургия с топографической анатомией: учебное пособие/ О.В. Хотримова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. – 24 с. (ЭБС Лань).
- ✓ 3. Медведева Л.В. Основы ветеринарной оперативной хирургии: учебное пособие / Л.В. Медведева, Н.А. Малыгина. – Барнаул, РИО Алтайского ГАУ, 2018. – 157 с. (ЭБС Лань).
- ✓ 4. Веремей Э.И. Оперативная хирургия с топографической анатомией: учебник/ Э.И. Веремей, Б.С. Семенов. – Санкт-Петербург: КВАДРО, 2012. – 560 с.
- ✓ 5. Соболев В.А. Хирургические операции у собак и кошек: учебное пособие / В.А. Соболев, В.А. Созинов. - М.: Аквариум, 2009. - 232 с.
- ✓ 6. Шебиц Х. Оперативная хирургия собак и кошек/ Х. Шебиц, В. Брасс. - М.: Аквариум-Принт, 2010. - 512 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии Ветис	http://vetrf.ru/
3.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
4.	Электронно-библиотечная система НГАУ	http://nsau.edu.ru/library
5.	Электронно-библиотечная система «Нфра-М»	https://znaniyum.com
6.	Информационный сайт МГАВМиБ.	www.mgavm.ru
7.	Медицинский информационный сайт	www.meduniver.com
8.	Колледж ветеринарной медицины Purdue, США	www.vet.purdue.edu
9.	Ветеринарная интернет-аптека, Москва	http://www.vetlek.ru
10.	Московский ветеринарный веб-центр	http://webmvc.com
11.	Информационный ветеринарный сайт	http://www.allvet.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Бойкова М.А. Оперативная хирургия с топографической анатомией: Метод. указания по самостоятельному изучению дисциплины, выполнению контрольной и курсовой работ / М.А. Бойкова, В.В. Глущенко// Новосиб. гос. аграр. ун-т; Фак. вет. медицины [Электрон. ресурс]. – Новосибирск, 2018. - 32 с. (адрес: <http://nsau.edu.ru/file/245471>; режим доступа: свободный).

Бойкова М.А. Оперативная хирургия с топографической анатомией: Учеб.-метод. пособие для практических занятий/ М.А. Бойкова, В.В. Глущенко// Новосиб. гос. аграр. ун-т; Фак. вет. медицины [Электрон. ресурс]. – Новосибирск, 2018. – 18 с. (адрес: <http://nsau.edu.ru/file/246991>; режим доступа: свободный).

Бойкова М.А. Оперативная хирургия с топографической анатомией: Словарь терминов/ М.А. Бойкова М.А., В.В. Глущенко// Новосиб. гос. аграр. ун-т; Фак. вет. медицины [Электрон. ресурс]. – Новосибирск, 2018. – 26 с. (адрес: <http://nsau.edu.ru/file/838041>; режим доступа: свободный).

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по темам дисциплин.

2. Использование имитаторов (тренажеров для отработки завязывания хирургических узлов, отработки накладывания хирургических швов, накладывания бинтовых повязок).

3. Использование большого набора хирургических инструментов для отработки техники владения ими.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 7	8	Microsoft
2.	MS Office 2013 (Word, Excel, PowerPoint)	8	Microsoft
3.	Система Антиплагиат (nsau.antiplagiat.ru)	без ограничений	свободно распространяемая
4.	Dr.Web Anti-virus	8	Dr.Web
5.	Opera	без ограничений	свободно распространяемая
6.	Adobe Reader	без ограничений	свободно распространяемая
7.	doPDF	без ограничений	свободно распространяемая
8.	Double Commande	без ограничений	свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

	Тип	Наименование	Примечание
Тема: «Введение. Учение о хирургической операции»			
1.	Презентация	«Общее понятие о хирургии»	61 слайд
Тема: «Хирургическая инфекция»			
1.	Презентация	«Хирургическая инфекция»	68 слайдов
2.	Стенд	«Способы подготовки рук хирурга»	1
3.	Стенд	«Способы подготовки операционного поля»	1
Тема: «Фиксация животных»			
1.	Презентация	«Фиксация животных»	26 слайдов»
2.	Стенд	«Способы фиксации животных»	1
Тема: «Обездвиживание и обезболивание животных»			
1.	Презентация	«Обезболивание»	97 слайдов
2.	Стенд	«Проводниковая анестезия на конечностях»	1
3.	Стенд	«Новокаиновые блокады крупного рогатого скота»	1
4.	Стенд	«Блокады»	1
Тема: «Элементы хирургических операций»			
1.	Презентация	«Элементы хирургических операций»	70 слайдов
2.	Презентация	«Хирургические инструменты»	62 слайда
3.	Стенд	«Хирургические инструменты»	1
4.	Стенд	«Виды шовного материала»	1
5.	Стенд	«Виды наружных швов»	1
6.	Стенд	«Виды погружных швов»	1
Тема: «Элементы пластических операций»			
1.	Презентация	«Элементы пластических операций»	28 слайдов
Тема: «Десмургия»			
1.	Презентация	«Десмургия»	44 слайда
Тема: «Операции на голове»			
1.	Презентация	«Топографическая анатомия и некоторые операции, выполняемые на голове»	79 слайдов
2.	Препарат	«Кровоснабжение головы свиньи»	1
3.	Препарат	«Иннервация головы свиньи»	1
4.	Препарат	«Кровоснабжение головы собаки»	1
5.	Препарат	«Иннервация головы собаки»	1
6.	Препарат	«Кровоснабжение головы коровы»	1
7.	Препарат	«Иннервация головы коровы»	1
8.	Препарат	«Кровоснабжение головы козы»	1
9.	Препарат	«Иннервация головы козы»	1
10.	Препарат	Скелет головы коровы	1
11.	Препарат	Скелет головы лошади	1
12.	Препарат	Скелет головы лошади с обозначением костей	1
Тема: «Операции в области затылка и вентральной области шеи»			
1.	Презентация	«Область затылка. Вентральная область шеи»	54 слайда
Тема: «Операции на животе и органах брюшной полости, на наружных половых органах и в области промежности»			
1.	Презентация	«Область живота»	55 слайдов
2.	Презентация	«Область промежности. Некоторые операции на мочеполовых органах»	56 слайдов
3.	Фильм	«Цистотомия у собаки»	11 мин
Тема: «Кастрация сельскохозяйственных животных»			

1.	Презентация	«Кастрация»	65 слайдов
2.	Фильм	Лапароскопическая овариогистерэктомия у собаки»	6 мин
3.	Фильм	«Овариогистерэктомия у собаки»	15 мин
5.	Фильм	«Овариогистерэктомия у кошки»	13 мин
6.	Фильм	«Овариогистерэктомия у кошки через боковой разрез»	2 мин
7.	Фильм	«Кастрация жеребца»	23 мин
Тема: «Грыжи и техника грыжесечения»			
1.	Презентация	«Грыжи и способы грыжесечения»	53 слайда
Тема: «Операции в области холки, спины, поясницы»			
1.	Презентация	«Операции в областях холки, спины, поясницы»	45 слайдов
Тема: «Операции в области лопатки, плеча, груди, крупа и бедра».			
Тема: «Операции на грудной и тазовой конечностях»			
1.	Презентация	«Область груди и лопатки. Грудная конечность»	42 слайда
2.	Презентация	«Ягодичная область. Тазовая конечность»	33 слайда

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
У-15	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	2 генератора высокочастотных «ЭХА-801», набор ветеринарный офтальмологический Vet de Luxe, 2 офтальмоскопа фиброоптических, обезроживатель Desorn, фреза копытная, 2 больших набора хирургических инструментов в стерилизаторах, шовный материал
У-11	аудитория для занятий семинарского типа	доска, стенды, столы, скамьи, препараты
У-11а, малая операционная	аудитория для индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля	операционный стол Виноградова, лампа УФЛ, 2 манипуляционных столика, сухожарочный шкаф, мойка, потолочная бестеневая лампа, передвижная бестеневая лампа, стерилизатор воздушный ГП 80.
У-12	аудитория для занятий семинарского типа	доска, стенды, столы, скамьи, препараты
У-12а, большая операционная	аудитория для выполнения курсовых работ	3 операционных стола Виноградова, манипуляционный столик, передвижная бестеневая лампа, мойка
У-16	аудитория для занятий семинарского типа	2 фиксационных станка, 3 индивидуальных клетка-бокса с инфракрасным подогревом площади бокса, мойка, манипуляционный столик
НК-214	аудитория для занятий лекционного типа	доска, мультимедийное оборудование, столы, скамьи

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине, очная форма: количество кредитов – 8, лекций – 52 часа, практических занятий – 72 часа, самостоятельная работа – 164 часа, всего 288 часов.

Исходные данные по дисциплине, заочная форма: количество кредитов – 8, лекций – 14 часов, практических занятий – 20 часов, самостоятельная работа – 254 часа, всего 288 часов.

Таблица 7. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов	
		очная	заочная
1.	Посещение лекций	26	14
2.	Посещение практических занятий	36	20
3.	Активная работа на практическом занятии	108	60
4.	Промежуточный контроль (тестирование)	70	163
5.	Рубежный контроль (контрольная)	12	18
6.	Итоговый контроль (зачет)	9	4
7.	Итоговый контроль (экзамен)	27	9
	Всего:	288	288

Положительная оценка выставляется обучающемуся, если им в течение семестра набрано более 144 баллов.

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		Удовлетворительно		Хорошо	Отлично	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
8	288	Менее 97	97-144	145-168	169-192	193-240	141-264	265-288

От обучающегося требуется посещение лекции и практических занятий, выполнение заданий преподавателя. Особо ценится активная работа на занятиях.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры

протокол от «3» 10 2022 № 3

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

С.Н. Маер

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)



подпись

И.М. Зубарева

ФИО

Первый отдел

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО