

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение факультет естественных наук
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета

Воронов М.В.

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

« 12 »

12

20

23

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

(наименование дисциплины по учебному плану)

По направлению подготовки/специальности 06.04.01 - Биология
(код, название)

Профиль подготовки /специализация /магистерская программа «Физиология человека и животных»

Квалификация выпускника магистр
(бакалавр, специалист, магистр, др.)

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс I (1)

Луганск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки / специальности 06.04.01 «Биология» и профилю «Физиология человека и животных» очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18.10.2013 № 544н, 14.03.2018 № 145н.

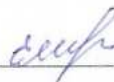
СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», канд. биол. наук, доцент
Гарская Наталья Александровна

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

« 12 » 12 20 23 г., протокол № 6/2

Заведующий кафедрой
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии



Климочкина Е.М.

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета
естественных наук ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

« 12 » 12 20 23 г., протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии факультета
естественных наук



Несторенко С.Н.

СОГЛАСОВАНА:

Заведующий учебно-методическим отделом



Савенков В.В.

«__»__ 20__ г.

Структура и содержание учебной дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методология научного исследования» - освоение основ научно-исследовательской деятельности, развития научного мышления, навыков самостоятельной работы, развитие творческих способностей.

Задачами дисциплины являются:

- дать представление о современных терминах и понятиях, относящихся к сфере науки и методологии;
- сформировать представление о науке и методологии научного исследования;
- изучить методологию и методы научного исследования;
- сформировать навыки и умения выполнения научно-исследовательской работы, применения методов научного исследования в научно-исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.0.01 «Методология научного исследования» относится к базовой части дисциплин (модулей) на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования ЛНР по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура).

Для изучения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов философии, биологии, а также знать методы статистической обработки экспериментальных данных и иметь навыки работы с библиотечными базами и интернетом.

У студентов должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ООП подготовки бакалавров.

Освоение данной дисциплины необходимо для успешного выполнения научно-исследовательской работы в семестре, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Методология научного исследования», должны **знать**:

- основные закономерности научного исследования, его структуры, методы и средства, особенности научного творчества;
- современные проблемы методологии научного исследования;
- основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения, последовательность действий в стандартных ситуациях;
- основные источники и методы поиска научной информации;

- методы и способы профессионального оформления, представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;
- методы научных исследований;
- способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению;
- нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

уметь:

- профессионально анализировать особенности научно-исследовательской деятельности, ее общей структуры и основных закономерностей;
- выделять и систематизировать основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения; критически оценивать принятые решения; избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач;
- глубоко осмысливать философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения;
- профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;
- применять знания для решения профессиональных задач;
- профессионально использовать знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

владеть:

- навыками философской, методологической и логической культуры мышления;
- навыками анализа значимости социальной и этической ответственности за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях;
- фундаментальными представлениями в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- навыками самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;
- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения;

- навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимися, в рецензируемых научных изданиях.

- навыками использования нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций.

Учебные:

УК - 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Общепрофессиональных:

ОПК - 7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Профессиональные:

ПК - 2. Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов /зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка	108/ 3 зач.ед	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	
Лекции	12	
Семинарские занятия		
Практические занятия	24	
Лабораторные работы		
Контрольные работы		
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса		
Самостоятельная работа студента (всего часов)	45	
Форма аттестации	Экзамен	

	I семестр	
--	-----------	--

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы учебной дисциплины «Методология научных исследований».

Раздел 1 /Тема 1. **Введение в проблематику учебной дисциплины «Методология научных исследований».** Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методологии и методе. Теория и её роль в научном исследовании.

Раздел 1 /Тема 2. **Логика процесса научного исследования.** Этапы и уровни научного исследования. Содержание гипотезы, её выдвижение и обоснование. Содержание этапов исследовательского процесса. Особенности основных этапов исследования.

Раздел 1 /Тема 3. **Классификация методов научного исследования.** Научные методы эмпирического и теоретического исследования. Общелогические методы и приёмы познания. Частнонаучная методология и взаимодействие методов.

Раздел 1/ Тема 4. **Эмпирический уровень научного исследования.** Общая характеристика эмпирического уровня научного исследования. Стадии эмпирического исследования. Анализ эмпирических данных.

Раздел 1/ Тема 5. **Теоретический уровень научного исследования.** Понятие теоретического уровня научного исследования. Стадии теоретического исследования.

Раздел 1/ Тема 6. **Основы научной этики.** Этика науки. Основные принципы этики научного сообщества. Основные этические принципы научной деятельности: самоценность истины, ориентированность на новизну научного знания, свобода научного творчества, открытость научных результатов, организованный скептицизм. Нарушение научной этики: ложные заявления, нарушение авторского права, вред, наносимый чужой научной работе. Совместная ответственность за нарушение научной этики

Раздел 2. Методы получения и обработки научной информации в биологии.

Раздел 2/ Тема 8. **Методологический замысел исследования и его основные этапы.** Сущность научной проблемы. Постановка проблемы и её решение. Характеристика функций научных исследований (познавательные, прикладные). Программа научного исследования. Основные компоненты методики исследования. Научная проблема. Формулировка цели научного исследования и конкретных задач. Процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования. Общая характеристика методов биологии, специфика их роли в различных областях. Эксперимент в биологии, его специфика по отраслям. Задачи эксперимента: определение неизвестных характеристик и свойств объекта; проверка гипотезы, создание модели связи; поиск оптимума. Виды эксперимента в биологии: наблюдение, измерение; естественные и искусственные, однофакторные и многофакторные; активные

и пассивные; лабораторные и производственные; проведение полевого исследования. Стратегия и тактика эксперимента. Основы планирования эксперимента в биологии. Корректировки программы эксперимента и совершенствование методики. Система измерения в экспериментах по биологии. Рабочее место и его организация. Подготовка оперативной документации. Обеспечение безопасности проведения эксперимента. Предварительная оценка результатов эксперимента. Типичные ошибки начинающих экспериментаторов. Методы исключения систематических погрешностей. Корректировка программы эксперимента и совершенствование модели.

Раздел 2/ Тема 6. **Направления и этапы научных исследований в биологии.** Актуальность научных исследований и ее критерии. Этапы научно-исследовательской работы. Сбор и анализ информации по теме исследования. Разработка рабочей гипотезы, составление плана исследования. Выбор или разработка общей или частной методики. Составление плана научной работы, выбор (или разработка) методики проведения исследований, обработка и анализ результатов. Подготовка информации, планирование перспективных исследований. Внедрение результатов в производство.

Раздел 3. **Оформление результатов и подготовка отчетов.**

Раздел 3/ Тема 7. **Поиск, накопление и обработка научной информации.** Накопление научной информации. Организация рабочего места для работы с научной литературой. Рациональные приемы работы с научной литературой. Выписки, аннотации, конспекты, тезисы. Принципы научного реферирования и составления научного обзора.

Раздел 3/ Тема 8. **Оформление результатов научной работы и передача информации.** Подготовка магистерской диссертации. Научное руководство подготовкой магистерской диссертации. Выбор темы магистерской диссертации. Освоение методов исследования и накопление экспериментальных данных. Анализ полученных данных. Порядок оформления магистерской диссертации. Рецензирование магистерской диссертации. Критерии оценивания магистерской диссертации. Порядок защиты магистерской диссертации. Рациональные формы представления результатов исследования. Особенности устного представления информации. Тезисы доклада. Демонстрационный материал и техника. Эффективность восприятия информации при использовании докладчиком технических средств. Психологические приемы при ведении дискуссии. Рецензирование и оппонирование научной работы. Оформление научных работ на конкурсы, выставки, конференции.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма

1	Введение в проблематику учебной дисциплины «Методология научных исследований».	2	
2	Основы научной этики.	2	
3	Методологический замысел исследования и его основные этапы	2	
4	Направления и этапы научных исследований в биологии.	2	
5	Поиск, накопление и обработка научной информации.	2	
6	Оформление результатов научной работы и передача информации.	2	
Итого:		12	

4.4. Практические / семинарские занятия

№	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные направления развития научных исследований в России и за рубежом. 1. Структура науки и научных учреждений в РФ. Система управления наукой в стране. 2. Научные общества и школы, их роль в развитии биологии. 3. Система подготовки и использования научных кадров (стажировка, соискательство, аспирантура, докторантура). 4. Материально-финансовое обеспечение науки. 5. Развитие науки в различных странах мира.	2	
2	Основы научной этики. 1. Основные принципы этики научного сообщества 2. Нарушение научной этики.	2	
3	Методологический замысел исследования и его основные этапы. 1. Классификация научных исследований в биологии. 2. Основные направления исследований в современной биологии. 3. Общая характеристика методов биологии. 4. Эксперимент в биологии, его специфика по отраслям. 5. Виды	4	

	эксперимента в биологии. 6. Рабочее место и его организация		
4	Поиск, накопление и обработка научной информации. 1. Государственная система научно-технической информации (организационная структура, основные научно-технические издательства и их издания). 2. Научно-техническая периодическая печать. 3. Информационно-поисковые системы. 4. Роль Интернета в сборе научно-технической информации, основные сайты по биологии. 5. Принципы научного реферирования и составления научного обзора. 6. Научный отчет. 7. Доклад и научное сообщение.	6	
5	Оформление результатов научной работы и передача информации. Подготовка магистерской диссертации. 1. Оформление научного отчета по ГОСТу. 2. Оформление рукописи в журнал. 3. Доклад и научное сообщение. 4. Тезисы доклада. Демонстрационный материал и техника. 5. Рецензирование и оппонирование научной работы. 6. Подготовка и оформление магистерской диссертации. 7. Оформление студенческих научных работ на конкурсы, выставки, конференции. 8. Подготовка магистерской диссертации.	10	
Итого:		24	

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа магистрантов, в том числе: подготовка к практическим занятиям, включает освоение теоретического материала; выполнение индивидуальных заданий; практических задач и написание эссе, подготовка к текущему контролю.

Самостоятельная работа студента над глубоким освоением фактического материала организуется в процессе подготовки к занятиям, по текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний.

Пропущенные лекции отрабатываются в форме составления реферата по пропущенной теме.

Задания по самостоятельной работе разнообразны:

- обработка учебного материала по учебникам и лекциям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний по модульно-рейтинговой системе;
- поиск и обзор публикаций и электронных источников информации при подготовке к занятиям, написании рефератов;
- работа с тестами и контрольными вопросами при самоподготовке;
- обработка и анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Введение в проблематику учебной дисциплины «Методология научных исследований».	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	5	
2	Основные направления развития научных исследований в России и за рубежом.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	4	
3	Основы научной этики.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	4	

4	Методологический замысел исследования и его основные этапы	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	1	
5	Направления и этапы научных исследований в биологии.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	5	
6	Подготовка материалов для участия в конкурсе на получение грантов.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	3	
7	Поиск, накопление и обработка научной информации.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	6	
8	Оформление результатов научной работы и передача информации.	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	10	
Итого:			45	

4.7.Курсовые работы.
Не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

В соответствии с требованиями ГОС ВО дисциплина предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция, консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные самостоятельные(домашние) задания;
- выполнение практических работ;
- защита практических работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить уровень знаний по данной дисциплине, помещаются в УМКД дисциплины.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

Система оценивания учебных достижений студентов очной / заочной / очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
Посещение лекций	1 рейтинговый балл за посещённую лекцию $1 \times 6 = 6$
Теоретическая подготовка студента (по результатам входного теста и устного собеседования)	30
Своевременное посещение и защита практической работы	1 рейтинговый балл за 1 работу $1 \times 12 = 12$
Самостоятельная работа	12
Экзамен	40
Итого за семестр:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	A – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	B – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	C – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично;	

		необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	Г – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Основы научных исследований: учебное пособие (Б.И. Герасимов и др.). – Москва: Форум, 2013. – 272 с.

2. Фролов И. Т. Очерки методологии биологического исследования: система методов биологии. – М.: ЛКИ, 2007. – 288 с.

3. Мельникова Л.Л. Философия и методология науки (Электронный ресурс): учебн. пос., - Минск: Вышэйшая школа, 2012, - 640 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

4. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебн. пос. СанктПетербург. Лань, 2013. – 223 с.

5. Рузавин Г. И. Методология научного познания (Электронный ресурс: учебн. пос. – Москва: ЮНИТИ – ДАНА, 2015. – 287 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

6. Чечёткина И.И. Философия науки Нового времени (Электронный ресурс): учебное пособие. – Казань: Издательство КНИТУ, 2013. – 185 с. (ЭБС, «Университетская библиотека онлайн»).

7. Кудашов В. И. Интеллектуальная собственность: охрана и реализация прав, управление: Учебное пособие. Мн.: БНТУ, 2004. – 322 с.

Дополнительная литература:

1. Карпинская Н.С. Теория и эксперимент в биологии. М. 1989.

2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебн. пос. – Москва: Дашков и К, 2013. – 283 с

3. Царегородов Г. И., Шингаров Г. Х., Губанов Н. И. История и философия науки: учебн. пос. – Москва: Издательство «СГУ», 2011. – 438 с..

4. Кузин В. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. М.: Ось-89, 1997.

Нормативная литература:

1. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

2. Государственный стандарт РФ ГОСТ 7.11-2004 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.

3. Государственный стандарт РФ ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. www.molbiol.ru; <http://www.nature.web.ru>.

2. <http://fb.ru/article/4307/filosofiya-i-metodologiya-nauki>.

3. Электронная научная библиотека российских и зарубежных журналов по всем отраслям науки и техники <http://elibrary.ru> (Электронная библиотека РФФИ).

7. Поисковая система для студентов и ученых RefSeek(www.refseek.com).

1. www.scholar.google.ru – Академия Google. Поиск научной литературы, включая прошедшие рецензирование статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями.

2. www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».

3. www.informika.ru – Навигационная система по электронным ресурсам образования, науки и инноваций в России: Федеральная компьютерная сеть RUNNET, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.

4. www.dic.academic.ru – Каталог энциклопедий.

5. www.rubricon.com – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На лекционных и практических занятиях используются методические разработки, практикумы, наглядные пособия, тесты, компьютерные программы, а также компьютеры (для обучения и проведения тестового контроля), наборы слайдов и таблиц по темам, оборудование лабораторий кафедры, а также результаты научных исследований кафедры (монографии, учебные и методические пособия и т.д.).

Перечень необходимых технических средств обучения и способы их применения:

- компьютерное и мультимедийное оборудование, которое используется в ходе изложения лекционного материала;

- пакет прикладных обучающих и контролирующих программ, используемых в ходе текущей работы, а также для промежуточного и итогового контроля;
- электронная библиотека курса и Интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)