Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Историко-филологический факультет
Кафедра философии и культурологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе

_____ И.О. Петрищев
« 30 » августа 2017 г.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Программа учебной дисциплины базовой части

для направления подготовки
06.04.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы
Биотехнология с основами нанотехнологий

(очная форма обучения)

Составитель: Горюнов А.В.,
кандидат философских наук, доцент

Рассмотрено и утверждено на заседании учёного совета историко-филологического факультета, протокол от «28» августа 2017 г. № 9

Ульяновск, 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Наименование дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Философские проблемы естествознания» включена в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) образовательной программы "Биотехнология с основами нанотехнологий" очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины - формирование у студентов систематизированных знаний в области философских проблем естествознания, умений и навыков применения полученных знаний в решении профессиональных задач.

Задачи:

- ознакомить магистров с современными концепциями и достижениями в области истории, эпистемологии и философских проблем естествознания;
- научить магистров правильно раскрывать проблемы эпистемологии, истории и философии науки, а также увязывать их с конкретными практическими потребностями и задачами;
- показать связь данной учебной дисциплины с вопросами практической деятельности в системе образования, с проблемами научно-исследовательской деятельности;
- привить умение самостоятельно работать над постановкой и разрешением профессиональных задач.

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Философские проблемы естествознания»

Этап формирования / **Компетенции**	**теоретический**	**модельный**	**практический**
	Знает	**умеет**	**владеет**
ОК-1 - способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально-политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально-политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-4 - способностью самостоятельно	**ОР-1** - основные направления, теории и	**ОР-2**- самостоятельно анализировать философ-	

анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	скую, социально-политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-5 - способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально-политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-8 - способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально-политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ПК-1 – способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания	**ОР-3** - глубоко осмысливать и формировать решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных философских и естественнонаучных знаний и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к обязательным дисциплинам базовой части дисциплин подготовки магистров (Б1.Б.2), по направлению подготовки Биология, профиль программы "Биотехнология с основами нанотехнологий". Читается дисци-

плина в 1 семестре.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса «Философия» для бакалавров и профильных дисциплин.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины и виды учебной работы

Номер семестра	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практиче-скиезанятия, час	Самостоя-тельная рабо-та, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
1	2	72	2	-	16	54	зачет
ИТОГО	2	72	2	-	16	54	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1 семестр				
Тема 1. Философских проблем естествознания: предмет и основные этапы развития.	1	4	-	10
Тема 2. Наука как социокультурный институт и её место в современной цивилизации. Специфика естественных наук.	1	4	-	10
Тема 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	-	2	-	10
Тема 4. Структура естественнонаучного знания, формы и методы научного познания.	-	2	-	8

Тема 5. Динамика развития естественных наук как процесса порождения и усвоения нового знания.	-	2	-	8
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки, техники и технологии. Перспективы социокультурного и научно-технического прогресса.	-	2	-	8
ИТОГО:	2	16	-	54

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

5.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Философские проблемы естествознания: предмет и основные этапы развития Многообразие форм и способов познания мира. Формы общественного сознания, их происхождение и критерии разграничения. Научное познание как предмет исследования и особый способ познания мира. Наука как социокультурный институт и система объективно-истинных знаний. Науковедение, история и философия науки, эпистемология и социология науки. Концепции исследования науки. Сциентизм и антисциентизм. Научное знание и его критерии. Наука и миф, наука и религия, наука и искусство. Проблема взаимодействия науки и ненаучных форм мышления и способов познания в историческом развитии общества. Возникновение философских проблем естествознания как особой области философского анализа. Проблема классификации естествознания в истории философии и науки.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

Тема 2. Наука как социокультурный институт и её место в современной цивилизации. Специфика естественных наук.

Наука как особый социокультурный институт и способ познания мира. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Специфика естествознания, его органические взаимосвязи с развитием техники, технологии, промышленности и других сфер жизни общества.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Роль естественных наук в их развитии. Ценность научной рациональности.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

Тема 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античное естествознание. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытного естествознания в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук, их связи с естествознанием. Мировоззренческие основания естественнонаучного исследования.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

Тема 4. Структура естественнонаучного знания, формы и методы научного познания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

*Структура эмпирического знания***.** Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

Тема 5. Динамика развития естественных наук как процесса порождения и усвоения нового знания.

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

Тема 6. Особенности современного этапа развития науки, техники и технологии. Перспективы социокультурного и научно-технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза естественнонаучных и научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии.

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки и образования в преодолении современных глобальных кризисов.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в группах студентов, коммуникации в Интернет.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, которая включает два варианта, в каждом из которых 32 задания.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовка к написанию эссе;
- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовка к контрольной работе в форме тестирования;
- подготовка к сдаче зачёта.

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Примерный перечень тестов для контрольной работы (тест из 26 вопросов).
Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 0,5 балла.

1. В центре внимания древнегреческой натурфилософии стоит вопрос о (об) …

a) отношении Бога и мира
b) сущности человека
c) первоначале
d) отношении природы и общества

2. Онтология как учение о бытии зарождается в философии …

a) Гераклита
b) Пифагора
c) Платона
d) Парменида

3. Оппозиция материализма и идеализма в древнегреческой философии представлена учениями …

a) Гераклита и Пифагора
b) Демокрита и Платона
c) Платона и Аристотеля
d) Демокрита и Эпикура

4. К противоречивости глобального процесса относится …

a) усиление дифференциации в развитии стран «Севера» и «Юга»
b) оптимальное разделение труда в масштабах планеты
c) создание новых рабочих мест
d) более высокий уровень жизни

5. Философом, считающим, что либерально-демократические идеи одержали победу в глобальном масштабе, является …

a) М. Хоркхаймер
b) О. Тоффлер
c) Ф. Фукуяма
d) С. Хантингтон

6. Одномерность, асимметричность и необратимость характеризуют такой атрибут материи, как

a) время
b) пространство
c) системность
d) движение

7. Для диалектического материализма характерно следующее представление о материи:

a) Пространство и время абсолютны и не зависят от материальных объектов.
b) Пространство и время есть субстанции, порождающие все тела.
c) Пространство и время есть априорные формы чувственного созерцания.
d) Свойства пространства и времени зависят от материальных объектов.

8. Способность сложной системы видоизменять свою структуру называется …

a) самодвижением
b) самоорганизацией
c) причинностью
d) энергией

9. Наряду с поступательностью в процессе развития есть повторяемость, цикличность, что отражается в диалектическом законе …

a) отрицания отрицания
b) единства и борьбы противоположностей
c) взаимосвязи количественных и качественных изменений
d) сохранения энергии

10. Повышение уровня организации системы характеризует такое направление развития, как …

a) регресс

b) круговорот
c) прогресс
d) революция

11. В настоящее время наиболее разработанной является _____ картина мира.

a) физическая
b) социальная
c) психологическая
d) мифологическая

12. Картина мира обусловливает …

a) отсутствие причинной связи
b) способ восприятия мира
c) выход за переделы сознания
d) интуитивное представление

13. Принципы творения и удвоения характерны для _____ картины мира.

a) научной
b) религиозной
c) философской
d) биологической

14. Символичность, противоречивость, антропоморфизм являются чертами _____ картины мира.

a) мифологической
b) научной
c) биологической
d) антропологической

15. Древнегреческие философы элеаты впервые поставили в центр внимания проблему …

a) первоначала
b) бытия и небытия
c) бытия и сознания
d) Бога и мира

16. Автором произведения «Закат Европы» был …

a) О. Шпенглер
b) К. Маркс
c) Р. Арон
d) Н.Я. Данилевский

17. Мыслителем, утверждавшим, что способ производства материальной жизни обусловливает социальные, политические и духовные процессы, был …

a) Н. А. Бердяев
b) П. А. Сорокин
c) К. Ясперс
d) К. Маркс

18. Логический путь от общего к частному называется …

a) моделированием
b) дедукцией
c) индукцией
d) доказательством

19. Научное допущение или предположение, истинность которых не доказана с абсолютной достоверностью, но является возможной или весьма вероятной, называется …

a) гипотезой
b) теорией
c) понятием
d) законом

20. Мыслителем XVII века, разработавшим индуктивный метод познания и сравнившим метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте, является …

a) Р. Декарт
b) Ф. Бэкон
c) К. Маркс
d) К. Поппер

21. Раздел философии, рассматривающий бытие, существование, называется …

a) гносеологией
b) антропологией
c) онтологией
d) аксиологией

22. К античным философам относится:

a) Фома Аквинский
b) Сократ
c) И. Кант
d) С. Хантингтон

23. Гносеологический оптимизм утверждает, что …

a) возможности познания ограничены
b) объективный мир принципиально познаваем
c) не существует исторического развития познания

24. Философское учение, отождествляющее Бога и мир, называется …

a) креационизмом
b) деизмом
c) атеизмом
d) пантеизмом

25. Основными методами исследования, выработанными в позитивизме, являются …

a) верификация
b) фальсификация
c) детерминизм
d) утилитаризм

26. Основное утверждение эмпиризма

a) Высший вид познания – интуиция
b) Всё знание человека основано на опыте
c) Мир в принципе не познаваем
d) Всё подвергать сомнению

Примерный перечень тем рефератов

1. Характеристика естественнонаучного знания. Функции науки.
2. Характеристика религии и науки как видов знания.
3. Неопозитивисты и постпозитивисты о проверке научного знания: принципы верификации и фальсификации.

4. Концепции исследования науки и образования. Позитивистская философия о научном знании.
5. История науки: возникновение науки и особенности античной и средневековой науки.
6. Научная революция XVI – XVII вв и ее воздействие на систему образования.
7. История науки и образования: XVIII-XXвв.
8. Структура научного знания: проблема, гипотеза, теория.
9. Классификация научных методов.
10. Научные методы эмпирического уровня исследования.
11. Методы теоретического уровня исследования.
12. Методы построения и исследования идеализированного объекта.
13. Методы построения и оправдания теоретического знания.
14. Общенаучные принципы и подходы.
15. Характеристика научной интуиции.
16. Механизм творческого процесса в науке.
17. Организационные формы научного сообщества: общая характеристика.
18. Научная школа: признаки, типы, жизненный цикл.
19. Характеристика руководителя научной школы.
20. Научно-исследовательские институты и лаборатории как формы организации коллективного труда.
21. Коммуникативная группа, научный семинар и научное общество.
22. Этос естественнонаучного сообщества и ученый.
23. Государственная научно-техническая политика.
24. Роль Академии наук в СССР и России в организации научного творчества.
25. Особенности формирования научной традиции на "российской почве".
26. Настоящее Российской науки: оценка состояния и прогнозы развития.
27. Представление результатов научного творчества.
28. Естественнонаучная проблема и проблемная ситуация в науке. Способы решения научных проблем.
29. Научная и учебная гипотеза: условия, которым должна удовлетворять гипотеза и этапы обоснования.
30. Естествененноаучная теория: элементы, типы научных теорий, функции.
31. Феномен повторных открытий в науке и технике

Примерные темы для эссе

1. Как я понимаю философию;
2. Моё мировоззрение;
3. Философские основания естественнонаучного познания;
4. Философия в моей специальности.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Конопкин А. М. История философии: учебно-методическое пособие / А. М. Конопкин. - Ульяновск: УлГПУ, 2013. - 70 с.
2. Зорин А.Н. Интерактивно-тестовый контроль образовательных результатов в преподавании социально-гуманитарных дисциплин. Учебно-методические рекомендации. – Ульяновск. ФГБОУ ВО УлГПУ, 2017. – 25 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у студентов компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающихся необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы и достижения образовательных результатов (ОР).

Типы контроля:

Текущая аттестация проводится с помощью следующих форм контроля: эссе по предложенной теме; тестирование.

Достоинства предложенной системы проведения аттестации: систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости.

Промежуточная аттестация осуществляется во время сессии и завершает изучение дисциплины; помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных профессиональных компетенций.

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенции	**Этапы формирования компетенций**	**Показатели формирования компетенции - образовательные результаты (ОР)**		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
ОК-1 - способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	**Теоретический (знать)** методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез)	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		
	Модельный (уметь) с использовани-		**ОР-2**- самостоятельно анализировать фи-	

	ем методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать экономическую эффективность реализации этих вариантов		лософскую, социально- политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**Теоретический (знать)** основные принципы и основные этапы формирования и становления научного коллектива, толерантно воспринимая социальные и культурные различия членов коллектива; методы и принципы формирования новых подходов для решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности и для руководства коллективом	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		
	Модельный (уметь) совершенствовать профессиональные качества руководителя, необходимые для выполнения профессиональных обязанностей и активного общения с коллегами; формировать основные положения и задачи для коллектив-		**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально- политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	

	ного обсуждения результатов научной деятельности			
ОПК-4 - способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	**Теоретический (знать)** основные виды фундаментальных взаимодействий в технологических и природных средах и методы их исследования; основы математического моделирования материалов, процессов и природных сред по типовым методикам	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		
	Модельный (уметь) применять методы математического анализа и моделирования, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; проводить моделирование объектов и процессов с целью теоретического анализа и оптимизации их параметров с использованием экспериментальных методов исследования		**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально- политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-5 - способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	**Теоретический (знать)** основные этапы и направления формирования биологии и ее отдельных дисциплин, методологические установки биологии с учетом спе-	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		

	цифики объекта биологического познания			
	Модельный (уметь) выявлять, сопоставлять и анализировать исторические подходы к пониманию фундаментальных проблем биологических наук, соотносить их с современными представлениями, выявлять направления развития методов биологического познания		**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально- политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	
ОПК-8 - способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	**Теоретический (знать)** современные парадигмы в предметной области науки; специфику естественнонаучного познания; содержание современных философских дискуссий по проблемам биологии и экологии;	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		
	Модельный (уметь) анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; выявлять формы и методы естественнонаучного и философского познания; обоснованно и творчески применять философские		**ОР-2**- самостоятельно анализировать философскую, социально- политическую и научную литературу, мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы естествознания	

	принципы и методы познания при анализе проблем профессиональной деятельности			
ПК-1 – способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	**Теоретический (знать)** основы рационального природопользования; биологические методы повышения продуктивности наземных и водных экосистем; основные характеристики биопродуктивности популяций и сообществ; правила пробоотбора и пробоподготовки вод, воздуха, почв; физико-химические методы анализа; особенности моделирования биологических объектов	**ОР-1** - основные направления, теории и методы философии для формирования системного мышления в области естествознания		
	Модельный (уметь) основы рационального природопользования; биологические методы повышения продуктивности наземных и водных экосистем; основные характеристики биопродуктивности популяций и сообществ; правила пробоотбора и пробоподготовки вод, воздуха, почв; физико-химические методы анализа; особенности модели-		**ОР-3** - глубоко осмысливать и формировать решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных философских и естественнонаучных знаний и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности	

	рования биологических объектов			

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

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Средства оценивания, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Показатели формирования компетенции (ОР)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			ОК-1		ОПК-2		ОПК-5		ОПК-8		ПК-1	
1.	**Тема 1.** Философских проблем естествознания: предмет и основные этапы развития.	ОС-1. Эссе по теме	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ОС-4 Устные ответы	+		+		+		+		+	+
2.	**Тема 2**. Наука как социокультурный институт и её место в современной цивилизации. Специфика естественных наук.	ОС-4 Устные ответы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		ОС-2 опрос в форме тестирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3.	**Тема 3.** Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	ОС-4 Устные ответы	+		+		+		+		+	+
4.	**Тема 4.** Структура естественнонаучного знания, формы и методы научного познания.	ОС-4 Устные ответы	+		+		+		+		+	+
5.	**Тема 5.** Динамика развития естественных наук как процесса порождения и усвоения нового знания.	ОС-3 Контрольная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	**Тема 6.** Особенности современного этапа развития науки, техники и технологии. Перспективы социокультурного и научно-технического прогресса.	ОС-4 Устные ответы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7.	Промежуточная аттестация	ОС-5 Зачет в форме устного собеседования по вопросам										

Критерии и шкалы оценивания оценочных средств

ОС-1. Эссе по теме «Философия и естествознание»

Критерий оценивания	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знание и понимание основных философских концепций, категорий и проблем философии, их исторического контекста	Теоретический (знать)	6
Умение анализировать мировоззренческие и социально-философские проблемы с позиций научного мировоззрения	Модельный (уметь)	7
Всего:		13

ОС-2 опрос в форме тестирования

Критерий оценивания	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знание и понимание основных философских концепций, категорий и проблем философии, их исторического контекста	Теоретический (знать)	6
Умение анализировать мировоззренческие и социально-философские проблемы с позиций научного мировоззрения	Модельный (уметь)	7
Всего:		13

ОС-3 Контрольная работа в форме защиты реферата

Критерий оценивания	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знание и понимание основных философских концепций, категорий и проблем философии, их исторического контекста	Теоретический (знать)	20
Умение анализировать мировоззренческие и социально-философские проблемы с позиций научного мировоззрения	Модельный (уметь)	20
Всего:		40

ОС-4. Устные ответы

Критерий оценивания	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знание и понимание основных философских концепций, категорий и проблем философии, их исторического контекста	Теоретический (знать)	6
Умение анализировать мировоззренческие и социально-философские проблемы с позиций научного мировоззрения	Модельный (уметь)	7
Всего:		13

Итоговая аттестация – зачет.

ОС-5. Зачёт в форме письменного ответа на вопросы с последующим собеседованием

При проведении зачёта учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по применению теоретических знаний на практике и по выполнению обучающемся заданий текущего контроля (модельный этап формирования компетенций).

Критерии и шкала оценивания:

Критерий	Этапы формирования компетенций	Количество баллов
Знание и понимание основных философских концепций, категорий и проблем философии, их исторического контекста;	Теоретический (знать)	0-19
Умение анализировать мировоззренческие и социально-философские проблемы с позиций научного мировоззрения	Модельный (уметь)	20-39

7.3. 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:

Примерный перечень вопросов к зачету по курсу
«Философские проблемы естествознания»:

1. Концепции исследования науки. Позитивистская философия о научном знании.
2. Характеристика научного знания. Функции науки.
3. Неопозитивисты и постпозитивисты о проверке научного знания: принципы верификации и фальсификации.
4. Наука и образование как традиция и социальный институт.
5. История науки: возникновение науки и особенности античной и средневековой науки.
6. Научная революция XVI – XVII вв.и ее влияние на образование
7. История науки и образования: XVIII-XX вв (основные э тапы и факторы развития).
8. Структура естественнонаучного знания: проблема, гипотеза, теория.
9. Научные методы эмпирического уровня исследования.
10. Методы теоретического уровня исследования.
11. Методы построения и исследования идеализированного объекта.
12. Методы построения и оправдания теоретического знания.
13. Общенаучные принципы и подходы.
14. Стимулы и мотивы научного творчества.
15. Механизм творческого процесса в естественных науках.
16. Организационные формы научного сообщества: общая характеристика.
17. Научная школа: признаки, типы, жизненный цикл.
18. Научно-исследовательские институты и лаборатории как формы организации коллективного труда.
19. Коммуникативная группа, научный семинар и научное общество.

20. Этос естественнонаучного сообщества и ученых.

21. Научное творчество и управление: типы управления (стили руководства научным коллективом).

22. Государственная научно-техническая политика.

23. Роль Академии наук в СССР и России в организации научного творчества.

24. Особенности формирования научной традиции на "российской почве".

25. Представление результатов научного творчества.

26. Критерии оценки результатов научного творчества.

27. Научная проблема и проблемная ситуация в естественных науках. Способы решения научных проблем.

28. Научная гипотеза: условия, которым должна удовлетворять гипотеза и этапы обоснования.

29. Научная теория: элементы, типы научных теорий, функции.

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

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Эссе по теме «Философия и естествознание»	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Темы эссе
2.	Опрос в форме тестирования	Тестирование проводится в письменной форме. Тестирование позволяет быстро оценить уровень обученности студентов, общие навыки и ориентирование в основных концепциях, терминах, датах предмета. Регламент – 1-1.5 минуты на один вопрос.	Тестовые задания
3.	Контрольная работа в форме защиты реферата	Контрольная работа выполняется в форме написания и последующей защиты реферата. Реферат соответствует теме, выдержана структура реферата, выводы четко сформулированы Регламент – 10-15 минут на выступление.	Перечень вопросов к рефератам
4.	Доклад, устное сообщение (мини-выступление)	Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы.	Вопросы к семинарским занятиям

		Тематика докладов выдается на первых семинарских занятиях, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Регламент – 10 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
5.	Зачёт в форме письменного ответа на вопросы с последующим собеседованием	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценки учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компонент «уметь» - практикоориентированными заданиями.	Комплект примерных вопросов к зачёту

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и лабораторных занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов за занятие	Максимальное количество баллов по дисциплине
1.	Посещение лекций	1	1
2.	Посещение семинарских занятий	2	16
3.	Работа на занятии	13	104
4.	Мероприятие рубежного контроля	40	40
5.	Зачет с оценкой	-	39
ИТОГО:	2 зачетные единицы	-	200

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Контрольная работа	Зачёт
1 семестр	Разбалловка по видам работ	1 х 1=1 балл	2 х 8=16 баллов	8 х 13=104 балла	40 балла	39 балла
	Суммарный макс. балл	1 балл max	17 баллов max	121 баллов max	161 баллов max	200 баллов max

Критерии зачетного оценивания

По итогам изучения дисциплины «Философские проблемы естествознания», трудоёмкость которой составляет 2 ЗЕ, магистр набирает определённое количество баллов, которое соответствует оценке по принятой шкале, характеризующей качество освоения магистром знаний,

умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

Оценка	Баллы (2 ЗЕ)
«Зачтено»	более 60
«Не зачтено»	60 и менее

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Грядовой Д. И. Философия: общий курс: учебник для студентов вузов / Д. И. Грядовой. - 4-е изд., перераб., доп. - Москва: Юнити-Дана, 2014. - 463 с. (Библиотека УлГПУ)

2. Лавриненко, В. Н. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов / В. Н. Лавриненко; под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 319 с. / [Электронный ресурс] Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=391616

3. Мареева Е. В. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский; Московская Академия экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 333 с. / [Электронный ресурс] Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=190229

Дополнительная литература

1. Лешкевич Т.Г. Философия науки [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей учен. степени. - Москва : Инфра-М, 2006. - 270,[1] с

2. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб и доп. – М.: Альфа-М; Инфра-М, 2010 – 704 с. / [Электронный ресурс] Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=240013

3. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей / отв. ред. Т. П. Матяш. – 2-е изд., перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 442 с. (Библиотека УлГПУ).

4. Конопкин А. М. История философии: [Текст]: учебно-методическое пособие / А. М. Конопкин. - Ульяновск: УлГПУ, 2013. - 70 с. . (Библиотека УлГПУ)

5. Зорин А.Н. Интерактивно-тестовый контроль образовательных результатов в преподавании социально-гуманитарных дисциплин. Учебно-методические рекомендации. – Ульяновск. ФГБОУ ВО УлГПУ, 2017. – 25 с.

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

Интернет-ресурсы по философии

Библиотека Института философии РАН - http://iph.ras.ru/elib.htm (свободный доступ).

eLibrary. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/ (свободный доступ).

Философский портал philosophy.ru http://www.philosophy.ru (свободный доступ).

Полнотекстовая электронная библиотека журналов - http://www.intelros.ru/ (свободный доступ).

Журнал «Вопросы философии» - http://vphil.ru (свободный доступ).

Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 2304 от 19.05.2017	с 31.05.2017 по 31.05.2018	6 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 1966 от 13.11.2017	с 22.11.2017 по 21.11.2018	8 000
3	ЭБС elibrary	Договор № 223 от 09.03.2017	С 09.03.2017 до 09.03.2018	100%
4	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ»	Договор № 3107 от 13.12.2017	С 13.12.2017 по 13.12.2018	100%

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с учебным планом дисциплина «Философские проблемы естествознания» изучается магистрами очниками в 1 семестре.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на семинарских занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления и работа с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

Лекции по дисциплине «История и философия науки» имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также способствуют формированию навыков работы с научной литературой. В конце лекции преподаватель оставляет время для того, чтобы магистры имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Подготовка к семинарским занятиям, важнейшая форма самостоятельной работы магистров над научной и учебной литературой. На семинарском занятии каждый магистр имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала, показать знание базовых понятий, законов, принципов курса. В процессе работы на занятии магистр может соединить полученные теоретические знания с решением конкретных практических задач по истории и философии науки.

Семинарские занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и практических задач, выработку навыков интеллектуальной работы. Основным методом обучения является самостоятельная работа магистров с учебно-методическими материалами, научной литературой, интернет ресурсами.

В ходе изучения курса предполагается проработка магистрами избранных тем и защита рефератов в ходе лабораторных занятий по избранным проблемам истории и философии науки. При подготовке тем проходят консультации магистров с преподавателем для полного раскрытия изучаемой проблемы.

Примерные темы для устных выступлений на семинарах

Семинар №1. Философские проблемы естествознания: предмет и основные этапы развития.

1. Многообразие форм и способов познания мира.
2. . Формы общественного сознания, их происхождение и критерии разграничения.
3. Научное познание как предмет исследования и особый способ познания мира.

4. Наука как социокультурный институт и система объективно-истинных знаний. Науковедение, история и философия науки, эпистемология и социология науки.
5. Концепции исследования науки. Сциентизм и антисциентизм.
6. Научное знание и его критерии. Наука и миф, наука и религия, наука и искусство.
7. Возникновение философских проблем естествознания как особой области философского анализа.
8. Проблема классификации наук в истории философии

Семинар № 2. Наука как социокультурный институт и её место в современной цивилизации. Специфика естественных наук.

1. Наука как особый социокультурный институт и способ познания мира.
2. Роль науки в современном образовании и формировании личности
3. . Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила)
4. Специфика естествознания, его органические взаимосвязи с развитием техники, технологии, промышленности
5. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.

Семинар № 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей
2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки
3. Античное естествознание. Античная логика и математика.
4. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.
5. Становление опытного естествознания в новоевропейской культуре.
6. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки
7. Технологические применения науки. Формирование технических наук.
8. Становление социальных и гуманитарных наук, их связи с естествознанием

Семинар № 4. Структура естественнонаучного знания, формы и методы научного познания.

1. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания.
2. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
3. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения
4. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.
5. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории
6. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории
7. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Семинар № 5. Динамика развития естественных наук как процесса порождения и усвоения нового знания.

1. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины
2. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске.
3. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования.
4. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории.
5. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Семинар № 6. Особенности современного этапа развития науки, техники и технологии. Перспективы социокультурного и научно-технического прогресса

1. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.
2. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах
3. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
4. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия.
5. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.
6. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии
7. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука

Основной формой итогового контроля и оценки знаний магистров по дисциплине «Философские проблемы естествознания» в 1 семестре является зачет.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный процесс обеспечивается достаточной информационно-библиографической базой, современными техническими средствами, информационными и коммуникационными технологиями.

В процессе проведения учебных занятий могут быть использованы мультимедийные технологии, аудиоаппаратура, видеоаппаратура.

Для подготовки к учебным занятиям используются университетский библиотечный фонд, кафедральная библиотека, современные информационные и коммуникационные технологии (Интернет), при необходимости аудио- и видеотека, видеокамера, фотоаппаратура, компьютерная и копировальная техника.

Лицензионные программы

* Архиватор 7-Zip,
* Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows,
* Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc,
* Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic,
* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView,

* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI,
* Браузер Google Chrome.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс обеспечивается достаточным аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием.

Для проведения лекционных занятий могут быть использованы лекционные аудитории; специализированные лекционные аудитории (оснащенные аудиовизуальными и мультимедийными средствами). Для проведения практических занятий, а также промежуточного и итогового тестирования используются малые аудитории, специализированные малые аудитории (кабинет музейного проектирования, технически оснащенные аудитории), компьютерные классы.

Для самостоятельной работы студентов: компьютерные классы (с выходом в Интернет), библиотека (с выходом в Интернет).

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Лекционные аудитории № 314; 317; 319	интерактивные доски, проектор; экран для проекторов	
Читальный зал университета	Электронная библиотека Медиацентр: 73 моноблока, соединенных локальной компьютерной сетью; wi-fidоступ; стационарный проектор; экран; 2 ЖК панели SamsungUE-55D6100SW Монитор Samsung ls27F650DS 5 шт; система видео-конференц связи – блок ВКС polycom HDX 69000-720V (7200-29025-1145), микрофоны, Видеокамера Sony SCV –D 57V, Аудио система Microlab Solo C6	**Лицензионные программы** * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110 от 15.12.2014 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Домашняя расширенная, действующая лицензия, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 61704351, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение,

		бесплатная лицензия, пролонгировано.