


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Направление: 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»

Направленность: «Электротехнологии и электрооборудование в сельском
хозяйстве»

Квалификация (степень) выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск, 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение общего представления о тенденциях становления естествознания и технических наук.

Цель изучения дисциплины заключается в ознакомлении обучающихся с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий, формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.

Задачи курса:

- изучение основных разделов философии науки;
- освещение истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки;
- приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- обеспечение базы для усвоения современных научных знаний;
- знакомство с эпистемологическими аспектами философии естествознания и современными концепциями технических наук.
- формирование представления о специфике философской рефлексии, основных направлениях современного философского дискурса, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с мировоззренческими аспектами будущей профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина базового цикла Б1.Б01. относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами образовательной программы способствует углубленной подготовке обучающихся к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и трудовые действия:

- Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации (ТФ – Н/02.6)

Трудовые действия:

- определение под руководством специалиста более высокой квалификации содержания и требований к результатам исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП на основе изучения тенденций развития соответствующей области научного знания, запросов рынка труда, образовательных потребностей и возможностей обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП;
- выполнение поручений по организации научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП;

– выполнение поручений по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся.

• Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП (ТФ – Н/04.7)

Трудовые действия:

– разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП;

– разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и(или) ДПП;

– разработка и обновление (в составе группы разработчиков и(или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП;

– ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП.

• Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП (ТФ – I/01.7)

Трудовые действия:

– проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП;

– организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП;

– консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением (совершенствованием) профессиональной компетенции (для преподавания учебного, курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии);

– оценка освоения образовательной программы при проведении итоговой (государственной итоговой) аттестация в составе экзаменационной комиссии;

– разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, спортивного зала, иного места занятий), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение учебного курса, дисциплины (модуля).

• Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) (ТФ – I/02.7)

Трудовые действия:

– руководство разработкой учебно-методического обеспечения курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей);

– мониторинг и оценка качества проведения преподавателями всех видов учебных занятий по курируемым учебным курсам, дисциплинам (модулям), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся.

• Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) (ТФ – I/03.7)

Трудовые действия:

– научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы;

– контроль выполнения проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой);

– рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой);

– организация подготовки и проведения научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся;

– руководство деятельностью обучающихся на практике.

• Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП (ТФ – I/04.8)

Трудовые действия:

– разработка (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП;

– разработка и обновление (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) ФГОС, примерных программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП;

– разработка и обновление (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП;

– создание и обновление учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов и(или) постановка задачи и консультирование в процессе разработки и создания учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров;

– оценка качества (экспертиза и рецензирование) учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов, учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров;

– ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП.

• Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП (ТФ – J/01.7)

Трудовые действия:

– проведение учебных занятий по программам подготовки кадров высшей квалификации и ДПП;

– организация самостоятельной работы обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации и ДПП;

– консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции));

– контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП;

– оценка освоения образовательной программы при проведении экзамена (государственного экзамена) в процессе итоговой (итоговой государственной) аттестации в составе экзаменационной комиссии;

– разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, иного места занятий), руководство формированием его предметно-пространственной

среды, обеспечивающей освоение учебного курса, дисциплины (модуля) программы подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП.

- Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и(или) ДПП (ТФ – J/02.8)

Трудовые действия:

- руководство разработкой новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП;

- организация разработки и обновления примерных или типовых образовательных программ и рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП;

- руководство разработкой основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации (для педагогических работников, выполняющих руководство программой (курсом));

- руководство коллективом авторов (разработчиков) учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов и(или) постановка задачи и консультирование в процессе разработки и создания учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров;

- управление качеством реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;

- обеспечение привлечения обучающихся к выполнению научно-исследовательских и проектных работ, к участию в международных исследовательских проектах;

- проведение открытых показательных занятий, мастер-классов для сотрудников кафедры (иного структурного подразделения) и образовательной организации в целом.

- Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану (ТФ – J/03.8)

Трудовые действия:

- проектирование основной образовательной программы подготовки в аспирантуре (адъюнктуре) в составе группы разработчиков;

- разработка (обновление) материалов для проведения вступительных испытаний в аспирантуру (адъюнктуру) и итоговой аттестации в составе группы разработчиков;

- проведение вступительных испытаний в аспирантуру (адъюнктуру) и итоговой (государственной итоговой) аттестации в составе экзаменационной комиссии;

- разработка совместно с аспирантом (адъюнктом) индивидуального учебного плана, контроль его выполнения;

- осуществление научно-методического и консалтингового сопровождения работы аспирантов (адъюнктов) на всех этапах проведения исследования;

- руководство педагогической практикой аспирантов (адъюнктов);

- осуществление первоначального рецензирования выпускной квалификационной и(или) научно-квалификационной работы (диссертации);

- ведение методической и организационной поддержки подготовки и представления публикаций в ведущие научные журналы.

- Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП (ТФ – J/06.8)

Трудовые действия:

- разработка новых подходов к преподаванию и технологии преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ подготовки кадров высшей квалификации и ДПП по соответствующим направлениям подготовки, специальностям и(или) видам профессиональной деятельности, определение условий их внедрения;

- разработка и обновление примерных или типовых образовательных программ, рабочих программ, планов занятий (циклов занятий) учебных курсов, дисциплин (модулей) программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП;

- участие в проектировании и разработке (обновлении) основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации;
- создание и обновление учебников и учебных пособий, включая электронные, научно-методических и учебно-методических материалов и(или) постановка задачи и консультирование в процессе разработки и создания учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров;
- оценка качества (экспертиза и рецензирование) учебников и учебных пособий, научно-методических и учебно-методических материалов, учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров.
 - Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)

Трудовые действия:

 - проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;
 - формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.
 - Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)

Трудовые действия:

 - информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях;
 - информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях.
 - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)

Трудовые действия:

 - поиск пути решения исследовательских задач;
 - определение информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач;
 - интерпретация научных (научно-технических) результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.
 - Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)

Трудовые действия:

 - формирование у менее квалифицированных работников практических навыков проведения исследования в процессе его совместного выполнения;
 - формирование у менее квалифицированных работников практических навыков обоснования логики построения исследований и значимости полученных результатов.
 - Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)

Трудовые действия:

 - информирование научной общественности о научных (научно-технических) результатах путем публикации в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
 - выявление научных (научно-технических) результатов, которые могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и (или) подлежат правовой охране;
 - представление научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.
 - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)

Трудовые действия:

 - разработка методов и способов решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
 - координация решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;

– обоснование разработанного инструментария решения исследовательских задач и способов его практического использования.

- Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)

Трудовые действия:

– определение компетенций работников, необходимых для решения конкретных исследовательских задач;

– отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

- Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)

Трудовые действия:

– формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;

– определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;

– научное руководство диссертационными исследованиями.

- Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)

Трудовые действия:

– оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;

– оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.

- Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности и потенциальных потребителей о возможностях и способах практического применения научных (научно-технических) результатов путем публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях, докладов на научных (научно-практических) мероприятиях и размещения в базах данных и системах учета;

– оценка преимуществ различных способов практического использования научных (научно-технических) результатов;

– обеспечение правовой охраны научных (научно-технических) результатов в процессе их передачи и использования потребителями.

- Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)

Трудовые действия:

– разработка методологических подходов к решению исследовательских задач;

– организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия коллективов исполнителей в процессе реализации научной (научно-технической) программы;

– обоснование направлений новых исследований и (или) разработок.

- Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)

Трудовые действия:

– определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;

– отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

- Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)

Трудовые действия:

– передача опыта применения новейших методов, средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и (или) разработок путем научного консультирования при проведении диссертационных исследований;

– научно-методическое консультирование и (или) формирование научных школ.

- Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)

Трудовые действия:

– оценка возможностей использования научных (научно-технических) результатов при создании продуктов (товаров), услуг и (или) технологий в форме рецензий, заключений, отзывов;

– оценка вклада результатов научных (научно-технических, инновационных) проектов в развитие конкретных отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации.

• Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (ТФ – D/05.8.2)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о вкладе научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки путем публикаций в ведущих рецензируемых научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– информирование широкой аудитории о вкладе научных (научно-технических) программ в научно-технологическое развитие Российской Федерации;

– обеспечение правовой охраны и защиты научных (научно-технических) результатов в процессе их практического использования.

• Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (ТФ – E/01.9)

Трудовые действия:

– разработка концептуальных подходов к развитию новых и (или) перспективных научным направлений;

– экспертная оценка научных (научно-технических) результатов, полученных в России и (или) за рубежом по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– формирование программ исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям.

• Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – E/02.9)

Трудовые действия:

– мотивация ведущих ученых и (или) научных коллективов к проведению исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– организация устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

• Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (ТФ – E/03.9)

Трудовые действия:

– передача опыта использования новейших разработок по новым и (или) перспективным научным направлениям посредством научного консультирования при проведении исследований;

– формирование компетентностных моделей профессий, которые могут появиться и (или) измениться в результате развития новых и (или) перспективных направлений исследований;

– популяризация профессии исследователя.

• Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – E/04.9)

Трудовые действия:

– оценка вклада научных (научно-технических) результатов в развитие науки и социально-экономической системы Российской Федерации в форме рецензий, заключений, отзывов;

– экспертиза стратегических документов в сфере науки и технологий (концепции, стратегии, государственные программы, федеральные целевые программы).

• Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – E/05.9)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о возможных изменениях в науке, образовании, экономике и обществе путем публикаций в ведущих научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– формирование через средства массовой информации положительного общественного мнения о влиянии полученных результатов исследований на науку, образование, социально-экономическую систему и общество в целом.

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3).

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-1				
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных областях</p>
УК-2				
<p>ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>	<p>Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>
<p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>	<p>Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и</p>	<p>Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>

		анализа различных фактов и явлений	анализа различных фактов и явлений	
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-6				
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность

перед собой и обществом.	перед собой и обществом.	перед собой и обществом.	перед собой и обществом.	перед собой и обществом.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.

ОПК-1

ЗНАТЬ: современные способы теоретических и экспериментальных исследований в области эксплуатации и ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей в сельском хозяйстве	фрагментарные представления о способах теоретических и экспериментальных исследований в области эксплуатации и ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей в сельском хозяйстве	общие, но не структурированные знания о способах теоретических и экспериментальных исследований в области эксплуатации и ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей в сельском хозяйстве	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах теоретических и экспериментальных исследований в области эксплуатации и ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей в сельском хозяйстве	сформированные представления о современных способах теоретических и экспериментальных исследований в области эксплуатации и ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей в сельском хозяйстве
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	фрагментарное использование умений выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач	в целом успешно, но не систематически умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для	сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач

			решения научных задач	
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	в целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ОПК-2				
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	фрагментарное представление о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общее представление о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ: представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Имеет базовые представления и готов представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Умеет и готов представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Свободно представляет и оформляет полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Имеет опыт представления и оформления научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав
ВЛАДЕТЬ: приемами, навыками публичного представления	Владеет приемами публичного представления результатов	Владеет приемами публичного представления результатов научно-	Владеет приемами публичного представления результатов научно-	Демонстрирует владение системой приемов и технологий публичного

результатов научно-исследовательской деятельности	научно-исследовательской деятельности не всегда аргументированно обосновывает полученные результаты	исследовательской деятельности аргументированно, обосновывает полученные задачи, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения	исследовательской деятельности, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения	представления результатов научно-исследовательской деятельности, оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения
---	---	--	--	---

ОПК-3

ЗНАТЬ: принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	фрагментарные представления о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	общие, но не структурированные знания о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	сформированные систематические знания принципов построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании
УМЕТЬ: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный	частично освоенное умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей	сформированное умение обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать

эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам
ВЛАДЕТЬ: свободно ориентироваться в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	фрагментарное применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	в целом успешное, но не систематическое применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований	успешное и систематическое применение навыков владения ориентацией в источниках и научной литературе, логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований

В результате освоения дисциплины (модуля) «История и философия науки» обучающийся должен:

Знать:

- основные теоретические положения содержания дисциплины;
- иметь достаточно полное представление о возможностях применения полученных знаний для философского анализа проблем фундаментальных и прикладных областей науки;
- понимать природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности и ее исторических типов;
- основные методологические парадигмы; иметь представление о смене фундаментальных парадигм в истории научного знания; о принципах и о многообразии и единстве логико-гносеологических, методологических, онтологических и аксиологических проблем науки;

- основные этапы развития естествознания, технических наук; современные научные достижения естествознания, уметь их оценивать;
- методологию исследовательской (в.ч. экспериментальной) работы, алгоритмы разработки новых методов, средств и технологий в области технической науки;
- принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста.
- знание этических норм профессиональной деятельности.

Уметь:

- анализировать онтологическую природу и гносеологические принципы формирования различных философских систем; определять используемую в них методологию; критически оценить продуктивность и границы различных философских учений и применяемых ими методов.
- использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы;
- в сфере науки соответствующего направления подготовки уметь применять механизмы производства научного знания, связанные с рефлексией процедур верификации и легитимации знания;
- анализировать основные этапы развития естествознания, технических наук; современные научные достижения естествознания, уметь их оценивать;
- правильно использовать методологию исследовательской (в.ч. экспериментальной) работы, алгоритмы разработки новых методов, средств и технологий в области сельского хозяйства;
- использовать принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста.
- применять этические нормы в процессе профессиональной деятельности.

Владеть:

- понятийным аппаратом современной эпистемологии и методологии науки;
- принципами анализа различных теоретических концепций науки;
- методологией научного поиска;
- методами аксиологического анализа процесса и результатов научного поиска;
- методами анализа основных этапов развития естествознания, технических наук; методологией оценки временных научных достижений естествознания;
- методологией исследовательской (в.ч. экспериментальной) работы, алгоритмами разработки новых методов, средств и технологий в области сельского хозяйства;
- принципами организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; управлять процессами профессионального и личностного роста.
- комплексом этических норм в процессе исследовательской и профессиональной деятельности.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Разделы / темы дисциплины	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	Σ Общее Количество компетенций
Раздел I. Общие проблемы философии науки	+	+	+	-	-	-	3
Тема№1 Введение в систему философии науки	+	+	+	-	-	-	3
Тема№2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	+	+	+	-	-	-	3
Раздел II. Современные философские проблемы естествознания	+	+	+	+	+	+	6
Тема№3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания	+	+	+	+	+	+	6
Тема№4 Формирование и развитие естественнонаучной картины мира.	+	+	+	+	+	+	6
Раздел III. История науки и техники.	+	+	+	+	+	+	6
<i>Итого</i>							6

4. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов	
	Очная форма обучения (4 семестр)	Заочная форма обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	60	24
Аудиторные занятия	60	24
лекции	56	20
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	48	84
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	70
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	10	4
выполнение индивидуальных заданий	10	10
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	8	122
Контроль	36	36
Вид итогового контроля	кандидатский экзамен	

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Всего акад. часов		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Раздел I. Общие проблемы философии науки	34	12	УК-1, УК-2, УК-6
2	Тема №1. Введение в систему философии науки	20	8	УК-1, УК-2, УК-6
3	Тема №2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	14	4	УК-1, УК-2, УК-6
4	Раздел II. Современные философские проблемы естествознания	22	8	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
5	Тема №3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания	6	2	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
6	Тема №4. Формирование и развитие современной естественнонаучной картины мира.	16	6	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1,

				ОПК -2, ОПК 3
7	Раздел III. История науки и техники.	0	0	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
	Всего	56	20	

4.3. Практические (семинарские) занятия

№ Раздела /темы	Наименование	Всего акад. часов		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Раздел I. Общие проблемы философии науки	2	2	УК-1,УК-2, УК-6
2	Тема№1. Введение в систему философии науки	1	1	УК-1,УК-2, УК-6
3	Тема№2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	1	1	УК-1,УК-2, УК-6
4	Раздел II. Современные философские проблемы естествознания	2	2	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
5	Тема№3. Становление методологии и уровней естественнонаучного познания	1	1	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
6	Тема№4. Формирование и развитие современной естественнонаучной картины мира.	1	1	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
7	Раздел III. История науки и техники.	0	0	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3
Всего		4	4	

4.4. Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем в акад. часах	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения

Раздел I	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	20
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	4	2
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных заданий, тестов, упражнений)	4	6
	Итого раздел 1	20	32
Раздел II	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	12
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных заданий, тестов, упражнений)	2	6
	Итого раздел 2	12	24
Раздел III	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	16
	Подготовка материала к написанию реферативной работы	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Написание реферативной работы	6	6
	Итого раздел 3	16	28
Итого		48	84

Перечень методических указаний по освоению дисциплины (модуля):

Философия науки: учеб.пособие для аспирантов / авт.-сост. А.С. Попов; ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный педагогический институт». - Мичуринск: ГОУ ВПО «МГПИ», 2018. - 35 с.: 89.

УМКД по дисциплине «История и философия науки», доп. и пер. /авторы-составители д.филос.н., профессор Булычев И.И., доц., к.филос.н. Павленко А.В.–Мичуринск, 2018.- 369 с.

4.5. Лабораторные работы – не предусмотрены

4.6. Курсовое проектирование - не предусмотрено.

4.7. Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ I. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Тема №1 Введение в систему философии науки

1.1. Наука в структуре современной цивилизации

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила.

Типология философских представлений об общественном развитии. Формационные и цивилизационные концепции. Влияние науки на изменения в структуре общества в рамках формационных и цивилизационных концепций. Влияние социальной истории на развитие науки. Основные проблемы построения истории науки. Наука как социокультурный феномен. Формационный и цивилизационный подход к развитию общества (А. Тойнби). К. Ясперс, П.

Сорокин, У. Ростоу об определенных этапах цивилизационного развития человечества. М.Вебер о «традиционном обществе». Проблема влияния науки на общество. Рефлексия науки в общественном сознании и философских концепциях. Сциентизм и антисциентизм.

1.2. Основания науки

Три базовых основания научной деятельности: 1) идеалы и нормы исследования; 2) научная картина мира; 3) философские основания науки. Анализ содержания идеалов и норм исследовательской деятельности (познавательных установок и социальных нормативов) как в познавательной деятельности, так и в качестве мировоззренческой структуры социального института.

Толкование категории «философские основания науки». Эвристическая роль философских оснований науки. Исследование существования принципов философской рефлексии науки в виде всеобщих регулятивов, универсальных норм, требований, которые субъект познания должен реализовать в своем исследовании (методологический аспект). Понятие предельного (самого общего) метода научного исследования. Особенности специальных методов частных наук. Мировоззренческие, ценностные установки и ориентиры, влияющие на процесс научного исследования и его конечные результаты (аксиологический аспект). О влиянии философии на научное познание при построении теорий. Позитивное и негативное влияние философии на науку.

1.3. Наука и обыденное познание

Повседневный мир как мир чувственно-конкретный, материальный, с присущим ему индивидуальным рисунком восприятия и оценки событий. Причины субъектоцентричности повседневности. Научный взгляд как стремление к объективному знанию. Отличие обыденного языка общения и языка науки. Наука как форма профессиональной деятельности. Наука и техника. Проблема «телесности» в науке. «Тело» общественного человека — это органическое тело вместе с теми искусственными органами, которые он создает из вещества внешней природы, «удлиняя и многократно усиливая естественные органы своего тела» (Э. Ильенков). Сложный симбиоз науки и техники. Анализ трех подходов к технике: нейтральный (В.И. Вернадский), положительный (технооптимизм: К. Маркс, Дж. Гелбрейт, З.Бжезинский) и отрицательный (технопессимизм: О. Шпенглер, Н.Бердяев, Римский клуб).

1.4. Особенности научного познания. Научное и вненаучное знание. Критерии научности

Наука как высшая форма познавательной деятельности, направленная на производство системного и объективного знания. Вненаучное познание. Его формы.

Важнейшая задача научного познания – обнаружение объективных законов действительности. Причины отсутствия до Нового времени условий для формирования науки как своеобразного духовного феномена. Характерные черты науки: универсальность; фрагментарность; общезначимость; обезличенность; систематичность; незавершенность; преемственность; критичность; достоверность; внеморальность; рациональность; эмпиричность.

Особые методы и структура научных исследований. Язык и специальные средства познания в науке. Специфика научного исследования. Научная теория как система законов, выражающих сущность изучаемого объекта во всей его целостности и конкретности. Особенности фундаментальных и прикладных наук. Наука как социокультурный феномен.

1.5. Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития

Особенность развития в XV-XVII столетиях в Европе техногенной цивилизации. Причины замедленных темпов социальных изменений в традиционном обществе. Консерватизм, господство регламентирующих традиций как ограничители проявления деятельностно-преобразующей активности человека.

Анализ изменения научно-технический прогрессом в техногенной цивилизации форм коммуникации людей, типов личности и образа жизни. Направленность прогресса на будущее. Культура техногенного общества о необратимости исторического времени. Понимание человека, мира, целей и предназначения человеческой жизнедеятельности в техногенном обществе. Идеал творческой, суверенной, автономной личности в системе ценностей техногенной цивилизации. Доминанта рационализма в обучении, воспитании и социализации индивида в новоевропейской культуре: усиление

рефлексивности обыденного сознания; его ориентация на идеалы доказательности и обоснования суждений; в традиции языковых игр, лежащих в основании европейского юмора; в насыщенности обыденного мышления догадками, прогнозами, предвосхищениями будущего как возможных состояний социальной жизни; и в его насыщенности абстрактно-логическими структурами, организующими рассуждение.

1.6. Предмет и основные проблемы философии науки

Философия науки как критическая рефлексия бытия науки: критерии научности знания, способы его обоснования, логика научного знания, модели его развития. Особенности эпистемологического подхода к методологии и социологии научного познания. Отличие философии науки от истории науки, науковедения, социология науки, психология науки.

Историко-культурные и научные предпосылки возникновения и развития философии науки сквозь призму проблемы субъекта и объекта в познании: от натурфилософии раннегреческой философии до И.Канта. Исторические вехи развития философской рефлексии науки.

1.7. Становление философии науки с XVII до конца XIX века

Становление философии науки в трудах У. Уэвелла, О. Конта, Дж. С. Милля, Г. Спенсера, Дж. Гершеля, Е. Дюринга. Особенности формирования философия науки как самостоятельного направления во второй половине XIX в. работах У. Уэвелла, О. Конта, Дж. С. Милля, Г. Спенсера, Дж. Гершеля. Философия науки как самосознание науки (Е. Дюринг). Вклад У. Уэвелла в разработку индуктивистской концепции науки. Структура и содержание научного знания по Уэвеллу. Связь индуктивистской концепции науки с кумулятивизмом. Этика Уэвелла: общепризнанные, самоочевидные аксиомы, регулирующие практическое поведение человека.

Вклад позитивизма (О. Конта и Т. Спенсера, Дж. Ст. Милля, махизма) в развитие энциклопедических классификаций научного знания. Основные постулаты эпистемологической проблематики позитивизма. Проблема классификации наук. Общая схема эволюции Спенсера. Эпистемологическая система эволюции Г. Спенсера. Понятие интегрированной устойчивой целостности. Дж. Ст. Милль о законах природы и о законах развития научного знания, связанных с детерминизмом. Эмпириокрицизм (махизм) о проблемах основных положений науки.

1.8. Эволюция подходов к анализу науки

Анализ подходов к механизму развития науки в XX в. Доклад Б.М. Гессена на Втором международном конгрессе историков науки в Лондоне (1931г.) и возникновение экстерналистского направления в науке (Дж. Бернал, Э. Цильзель, Р. Мертон и др.). Становление интерналистской концепции: А. Койре, Дж. Прайс, Р. Холл, Дж. Рэнделл, Дж. Агасси. Три модели исторической реконструкции науки: 1) история науки как кумулятивный, поступательный, прогрессивный процесс; 2) история науки как развитие через научные революции; 3) история науки как совокупность индивидуальных, частных ситуаций («case-studies»). Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.

Философия науки как направление современной философии. Особенности разработки проблемы роста (развития, изменения) знания в учениях сторонников постпозитивизма – К.Поппера, Т. Куна, И.Лакатоса, П. Фейерабенда, С.Тулмина и др.

1.9. Концепция развития научного познания К. Поппера

К. Поппер («Логика научного исследования», «Объективное знание», «Реализм и цель науки») о критериях демаркации науки и ненауки. Понятие фальсификации. Концепция динамичной системы научного знания как непрерывного потока предположений (гипотез) и их опровержений. Задача философии науки. Сущность рациональной реконструкции сложных и до конца не рационализируемых процессов роста научного знания. Формулировка трех основных требования к росту знания. Проблема демаркации, принципы фальсификации, фаллибилизма. Теория «трех миров».

1.10. Концепция смены научных парадигм Т. Куна

Т. Кун («Структура научных революций») об образах развития научного знания. Анализ основных понятий (парадигма, дисциплинарная матрица, нормальная наука, задачи-головоломки, несоизмеримость парадигм) и исторического механизма формирования тенденций в науке.

Решения задач-головоломок и процесс кумуляционного развитие научного знания в рамках определенной парадигмы. Анализ основных свойств парадигмы. Суть несоизмеримости как основного качества межпарадигмального анализа.

1.11. Стандарты рациональности и понимания С. Тулмина

С.Тулмини критика неопозитивистской программы обоснования научного знания. Сущность исторического подхода к научно-исследовательским процессам. Концепция исторического формирования и функционирования «стандартов рациональности и понимания», лежащих в основе научных теорий. Аномалия как стимул эволюции науки. Изменение стандартов рациональности в зависимости от изменения научных теорий непрерывного процесса отбора концептуальных новшеств.

С. Тулмин: содержание теорий не как логические системы высказываний, а как своеобразные «популяции понятий». Анализ проблем, вызванных многообразием концепций философии науки, разработанных в рамках постпозитивизма.

1.12. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса

И. Лакатос как автор методологии научно-исследовательских программ. Основная проблема – объяснение значительной устойчивости и непрерывности научной деятельности. Анализ концепции И.Лакатоса и ее основных понятий: «научно-исследовательская программа»; «жесткое ядро» исследовательской программы; «защитный пояс» гипотез; «гипотеза *ad hoc*»; «положительная и негативная эвристики».

Особенности методологии Лакатоса. Анализ семейства теорий, образующих научно-исследовательскую программу. Особенности смены основных научно-исследовательских программ. Сущность научной революции в контексте теории научно-исследовательских программ И. Лакатоса.

1.13. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда

П. Фейерабенд («Против метода», «Наука в свободном обществе», «Прощай, благоразумие») о тенденциях анархистских позиций при анализе процесса научного познания. Сущность концепции **эпистемологического анархизма**. Влияние его теорий на развитие методологий науки **Т. Куна, И. Лакатоса** и др.

Основные причины позиции негативного отношения Фейерабенда к единому **научному методу, традиции**. Фейерабенд о недостаточности абстрактно-рационального подхода к анализу роста и развития знания. Сущность принципа пролиферации (размножения) теорий и плюрализма в методологии науки.

1.14. Эпистемологические концепции Д. Холтона и М. Полани

Историк и философ науки Дж. Холтон о сквозных тематических структурах в истории науки. Анализ их базовых характеристик: постоянства и непрерывности, воспроизводимости, изменениях (эволюционные, революционные), сосуществование несоизмеримых и конфликтующих друг с другом теорий.

Сущность критики неопозитивистских концепций научного познания М.Полани. Становление альтернативных направлений, связанных с историческим анализом науки, исследованный в социальном контексте. Явное и неявное научное знание. Роль неявного знания и проблема малоэффективности методологических экспликаций норм и стандартов обоснования знания.

1.15. Анализ языка науки: Венский кружок

Язык как нейтральное средство познания. «Лингвистический поворот» как методологическая программа Венского кружка. Позиция М. Шпика. Представители Венского кружка (Шпик, Непрат, Гедель, Фейкл, Рейхенбах, Франк, Айер, Нагель, Карнап). Модель роста научного знания Р. Карнапа. Протокольные предложения как исходный пункт научного исследования и их особенности. Замена феноменальной трактовки протокольных предложений «вещной». Р. Карнап о работе философа науки.

1.16. Отечественная философия науки во второй половине XX века

Особенности становления отечественной философии науки в 60-х гг. XXв. Вклад трудов Б.М. Кедрова, П.В.Копнина, М.Э. Омеляновского в преодолении догматического марксизма сталинской эпохи.

Модификация Б.М. Кедровым концепции Ф. Энгельса о формах движения материи. Механическое движение лишь как аспект физических процессов. Анализ структуры научного знания в отечественной философии и методологии науки 70-х гг. XX в. Научная картина мира как предмет философских исследований. Компаративный анализ концепций позитивизма и отечественного философского дискурса о теоретических основаниях и методологии науки.

1.17. Ноосфера, пассионарность, коэволюция – актуальные идеи отечественной философии науки XX – XXI веков.

В. И. Вернадский: основные труды и идеи. Понятие биосферы. Ноосфера как эволюционный скачок в планетарном и космическом развитии. Природа ноосферы. О значении нового вида энергии. Границы ноосферы. Два сценария развития ноосферных процессов. Потребность «экологического императива».

Н.С. Гумилев о влиянии географической среды на формирование поведения человека. «Секретное знание». Понятие этносферы. Пассионарность — особый вид энергии. Пассионарии и субпассионарии. Космический источник феномена пассионарности. Коэволюция в эпоху ноосферы. Труды Н.Н. Моисеева. Реальная основа принципа коэволюции.

Тема №2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке

2.1. Проблема периодизации науки

Дискуссионный характер вопроса о периодизации истории науки. Популярная современная периодизация науки: преднаука, классическая наука, неклассическая и постнеклассическая (работы В. С. Степина, В.В.Ильина и др.).

Описание популярной отечественной модели периодизации науки (В.С. Степин). Особенности доклассического, классического и постклассического периодов развития науки. Анализ неклассического и постнеклассического этапов постклассического периода. На каждом из этих этапов разрабатываются соответствующие идеалы, нормы и методы научного исследования, формулируется определенный стиль мышления, своеобразный понятийный аппарат и т.п. Доклассическому, классическому и постклассическому периодам развития науки соответствуют стадии ее синкретического, дифференцированного и интегрального развития.

2.2. Возникновение предпосылок (элементов) научных знаний в Древнем мире и в Средние века

Предпосылки науки в Древнем Египте, Вавилоне, Индии, Китае, Древней Греции. Экстернализм и интернализм об истоках становления преднауки. 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. 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.

2.3. Зарождение и развитие классической науки

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Наука как социокультурный феномен общественного сознания Нового времени: цели, методы, инструментарий, общественное отношение.

Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мироззренческая роль науки в новоевропейской культуре.

2.4. Становление социально-гуманитарных и технических наук

Мироззренческие основания социально-исторического исследования и развитие и социально-гуманитарных наук. Формирование новой исследовательской парадигмы, в основании

которой лежит представление об особом статусе социально-гуманитарных наук. В. Дильтей, Ф. Ницше, Г. Зиммель, А. Бергсон, О. Шпенглер о категории «жизнь» как третьем субстанциональном начале бытия. Представители баденской школы неокантианства В. Виндельбанд и Г. Риккерт о методологическом отличии «наук о духе» и естественных наук. Исследование М. Вебером тенденции сближения естественных и гуманитарных наук. Междисциплинарные исследования как характерная черта постнеклассического развития науки.

Технические науки как специфическая сфера научных знаний, формирующаяся в ходе исследования и проектирования инженерных объектов. Генезис технического знания: от античности к Новому времени. Вклад Гюйгенса в процесс формирования в сфере естественнонаучного знания подраздела специальных технических теоретических знаний. Специфика возникновения и развития технического и инженерного образования. Высшие технические школы как центры формирования технических наук.

Дисциплинарное оформление технических наук во второй половине XIX — первой половине XX в. Завершение к середине XX в. процесса формирования фундаментальных разделов технических наук. Особенности эволюции технических наук во второй половине XX в.: возникновение новых областей научно-технического знания, новых технологий и технологических дисциплин. Анализ философско-методологических исследований по проблематике технических наук конца XX - начала XXI вв. Принципиальное отличие задач, решаемых техническими науками от проблем естествознания. Техническая наука как исторически сложившаяся форма «обслуживания» знаниями инженерной деятельности.

Социально-гуманитарное и техническое знание: различие и взаимообусловленность.

2.5. Научное знание как сложная развивающаяся система

Анализ науки как формы духовной деятельности людей, направленной на производство знаний о мире. Результат этой деятельности - совокупность знаний выраженных в понятийной форме, приведенных в целостную систему на основе определенных принципов. Различные описания структуры науки. Особенности эмпирического и теоретического уровней научного исследования.

Теоретическое знание и его формы. Роль проблемы, гипотезы и теории в системе научного знания. Математизация теоретического знания. Усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания, углубление и расширение процессов математизации и компьютеризации науки. Особенности формирования и функционирования эмпирического знания в современной науке.

2.6. Методология научного познания и исследования: содержание и современные представления

Роль методологических регулятивов в научном исследовании. Специфика взаимодействия субъекта и объекта познания, особенностями средств и способов достижения предполагаемых результатов. Сущности и содержание методологического знания, его уровней; соотношение методологии, метода и технологии познания; места и роли методологических регулятивов в практике научного творчества, развития методологической культуры исследователя.

Особенности философии и методологии науки. Генезис содержания понятий «научный метод» и «методология» в истории науки. Основная задача метода. Самостоятельный статус современной методологии науки. Исторические предпосылки современной методологии: Ф. Бэкон, Р. Декарт. Особенности методологии науки XX века: классификация многообразия методологии и методов. Философский уровень методологии. Специфика общенаучного уровня методологии в содержательном плане: синергетика, семиотика, теория коммуникаций, теория деятельности. Конкретно-научный (дисциплинарный) и междисциплинарный уровни методологии. Социокультурный уровень методологии.

Вариативность методологических подходов и творческий подход к использованию методов в современной науке. Построение общей логики, этапов развития научной теории и науки в целом. Понятие стиля научного мышления, парадигмальности научного знания (Т. Кун); исследовательской программы. Проблемы методологии научного познания/исследования и эффективность науки.

2.7. Методы научного познания и их классификация

Диалектический метод в методологии научного познания: идеалистическая (Г.Гегель) и материалистическая основа (К.Маркс). Основные различия теории и метода. Методы эмпирического исследования и методы теоретического познания. Общелогические методы и приемы исследования. Принципиальное отличие методов различных научных дисциплин.

2.8. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания

Динамика (рост, изменение, развитие и т.п.) научного знания. Развитие науки по экспоненте: объем научной деятельности, в том числе мировой научной информации удваивается каждые 10-15 лет (Р. Курцвейл, В.В. Налимов). Рост числа ученых и наук. Проблема определения границ этого процесса. Движение от «преднауки» к доклассической науке, а от нее - к классической и к постклассической.

Особенности разработки проблемы роста, развития знания во второй половине XX в. постпозитивистами (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд, Ст. Тулмин и др.) Взаимодействие оснований науки и опыта. Устойчивость картины реальности по отношению к аномалиям (И. Лакатос). Взаимосвязь логики открытия и логика обоснования. Конкурентная борьба между различными картинами исследуемой реальности. Формирование частных теоретических схем и законов.

2.9. Научные традиции и научные революции

Взаимодействие традиций и процесса возникновения нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривнутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

2.10. Ценность и типы научной рациональности

Культура техногенных обществ базируется на идеалах сциентизма и творческой активности личности. Ценности научной рациональности обретают здесь приоритетный статус. Развитие сциентизма и антисциентизма в современном мировоззрении.

Особенности исторической смены типов рациональности. Рациональность как высший и наиболее аутентичный требованиям законосообразности тип сознания и мышления, образец для всех сфер культуры. Она отождествляется с целесообразностью, способностью отражать мир разумно-понятийно. Классический, неклассический, постнеклассический типы рациональности и их специфические черты.

2.11. Главные характеристики постклассической (постнеклассической) науки

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. 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 естественно-научного 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 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. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

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 в преодолении современных глобальных кризисов.

2.12. Научная картина мира

Научная картина мира и ее парадигмальный характер. Исторические формы научной картины мира. Эволюция современной научной картины мира предполагает движение от классической к постклассической (неклассической и постнеклассической) картине мира.

Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Научная картина мира как целостная система представлений об общих свойствах и закономерностях действительности, построенная в результате обобщения и синтеза фундаментальных научных понятий и принципов. Общенаучная, естественнонаучную и социально-гуманитарная картина мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Научная картина мира как результат процесса интеграции разнообразных знаний на основе фундаментальных принципов. Особенность холистического подхода: стабильность одних свойств и неуравновешенность, изменчивость других свойств. Картина мира как репрезентант некоторого фрагмента совокупной природной и общественной реальности.

Анализ основных задач, функций, аспектов, присущих картинам реальности. Картина мира как репрезентативная целостность. Проективная сущность научной картины мира.

2.13. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия).

Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

2.14. Структурная организация научного коллектива и алгоритмы управления научными исследованиями

Организацией научных исследований – организация труда научного работника; – работа подразделений научного учреждения; – деятельность научного учреждения. Структурная организация научного коллектива. Четырехзвенная структура научного учреждения: группа, лаборатория, отдел, учреждение (или группа, кафедра, факультет, институт). Роль руководителя коллектива в консолидации его деятельности. Работа Совета научного учреждения.

Стили управления коллективом и их результативность. Методы управления научными исследованиями (организационно-распорядительные; экономические; социально-психологические). Организационные методы существуют в форме организационного и распорядительного воздействия. Методы организационного воздействия определяют структуру научного учреждения, нормативные документы. Этот метод имеет периодический характер, так как структура и документы изменяются через относительно длительные промежутки времени. Основные принципы организации деятельности научного коллектива. Принципы управления: 1) принцип предупреждающей оценки работы; 2) принцип информированности о существующей проблеме. Принцип всеохватываемости. Принцип инициативы снизу. Принцип непрерывности деятельности. Принцип индивидуальной компенсации. Принцип постоянного информирования. Принцип учета общих особенностей восприятия инноваций различными людьми.

Анализ личностных качеств и профессиональной подготовки; социальной активности; деловых и коммуникативных качеств. Сущность дифференцированного подхода. Методы сплочения научного коллектива. Психологический климат. Психологические аспекты

вертикальных и горизонтальных взаимоотношений. Требования к руководителю и подчиненному сотруднику. Способность сотрудника самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Понятие авторского права. Способность сотрудников к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Эффективность работы научной организации, ошибки, конфликтная ситуация. Барьеры управления и способы их преодоления. Формальное и неформальное лидерство. Эволюция отношений. Алгоритмы смены властных отношений в научной организации.

2.15. Общество и проекты техногенного человека

Научно-техническая революция и альтернативы будущего. Необратимость прогресса. Исходные посылы, обуславливающие развитие мира: диалектика, материализм, идеализм, универсализм, интегративизм (холизм).

Периодизация будущего. Критерии предвидения будущего как философская проблема. Методы научного прогнозирования: 1) экстраполяция; 2) историческая аналогия; 3) компьютерное моделирование; 4) сценарии будущего; 5) экспертные оценки. Проблемы «конструирования» будущего.

Б.Ф. Поршнев об ускорении ритма истории. Численность населения планеты: в неолите 25 млн. человек; начало нашей эры – 220 млн.; начало XXI в. – 6,4 миллиарда. 2012 г. – 7 млрд. Что дальше?

Френсис Фукуяма: «Конец истории и последний человек» (1998). Концепция многополярности мира С. Хантингтона («Столкновение цивилизаций»). Дж. Нейсбит «Высокая технология, глубокая гуманность» (1999): попытка синтеза продуктов цивилизации и духовной культуры в единый социально-культурный универсум. Культура как виртуальность. Проблемы виртуальной реальности.

Среда как дискретность реальности. Взаимодействие антропо- и техносферы. С. Переслегин о «Новых картах будущего»: динамика сред; антропосреды и системы деятельности (2009). Генезис природы человека внутри и вне биологической эволюции: от «*homo sapiens*» к «*nanosapiens*», «*transhuman*» (трансчеловеку). Будущее человечества и реальный исторический процесс. Гуманистическая миссия научного прогнозирования.

РАЗДЕЛ II. СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Тема №3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания

3.1. Естествознание в системе науки. Уровни естественнонаучного познания

Естествознание как раздел науки. Предмет естествознания. Отличие естествознания от технических наук и математики. Вклад классической механики И. Ньютона, А. Лавуазье, Г. Лейбницем в развитии количественных измерений в науке. А. Пуанкаре о конвенциональности законов природы. Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного познания. Структура научного познания.

Научный факт, обобщение, гипотеза, теория. Особенности естественнонаучного знания: истинность, систематизированность, верифицируемость, проверяемость, и т.д. Элементы научного знания: факты, закономерности, теории, научные картины мира. Способы обоснования полученного эмпирического знания в естествознании. Научный стиль рациональности, систематичность и обоснованность научной деятельности.

3.2. Философские проблемы естествознания

Генезис натурфилософских исследований от античности до XX века. Проблема первосубстанции бытия и картина мира. Особенности понимания физического мира классическим естествознанием (XVII-XIX вв.) От метафизического материализма к диалектическому материализму и к теории эволюции. Специфика формирования конкретных наук: физики, математики, химии, биологии. Причины кризиса естественных наук в конце XIX в. Переход от классического к неклассическому естествознанию: основные проблемы и пути решения. Проблема

локализации дисциплинарных естественнонаучных исследований и онтологическое единство мира. Анализ гносеологических оснований естественных наук.

3.2. Классификация методов естественнонаучного познания

Специфика методологии естественнонаучного познания. Определение метода. Основные исторические вехи развития методологии науки: Р. Декарт, Ф. Бэкон, Г. Гегель, А. Пуанкаре. Методологическое основание различия естественных и социально-гуманитарных наук. (В. Дильтей).

Эмпирические (наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод) методы научного познания. Различия всеобщих (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация, общенаучных (наблюдение, научный эксперимент) и конкретно-научных методов в естественных науках. О соотношении эмпирического и теоретического уровней исследования в естествознании.

3.3. Внутренняя логика и динамика развития естествознания

Внешние и внутренние факторы развитие науки. Особенность внутренней динамики развития науки на каждом из уровней исследования. Кумулятивный характер эмпирического уровня научного познания. Скачкообразный характер развития теоретического знания. Проблема смены научных концепций (Т.Кун). Отличие научной и научно-технической революций. Концепция «исследовательских программ» И.Лакатоса. Переход от концептуального подхода к универсалистскому при формировании естественнонаучной картины мира.

3.4. Становление естественных и технических наук

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания). Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

Место сельскохозяйственных наук в системе естествознания.

Тема №4 Формирование и развитие современной естественнонаучной картины мира

4.1. Этапы развития естественнонаучной картины мира.

Анализ общенаучных, естественнонаучных и частнонаучных картин мира. Генезис взглядов на мир в истории науки XVII-XX вв. Особенности сущностных характеристик преднаучной, механистической, эволюционной картин мира.

Физикализм подхода к пониманию реальности. Краткая характеристика натурфилософского этапа развития естественнонаучной картины мира. Особенности формирования механистической картины мира (И. Ньютон, Г. Галилей, П-С.Лаплас, Ж.Ламетри). Электромагнитная картина мира (М.Фарадей, Дж. Максвелл). Квантоворелятивистская картина мира (Э.Резерфорд, Н.Бор).

4.2. Естественнонаучное познание о феномене жизни

Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

Сущность жизни и ее основные характеристики. Представители танатологии (М.Ф.К. Биш) о сущности жизни. Диалектико-материалистическое трактованные природы жизненных процессов (Ф.Энгельс). Различные определения биологического понимания жизни. Классическая точка

зрения: от религиозной к философской и научной концепции жизни. Химико-физическая модель жизни. Особенности трактования феномена жизни с позиции теории информации, кибернетики, топологии, физики сложных систем.

4.3. Влияние биологических наук на философию и методологию науки XX века

Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фонБерталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

4.4. Глобальный эволюционизм и современное научное мировоззрение

Влияние биологии на формирование основных постулатов эволюционизма. Распространение идей эволюции за границы биологического знания (Ч. Дарвин). Становление глобального эволюционизма (Г. Спенсер). Особенности развития теории глобального эволюционизма в естествознании XX в. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

Синтетическая теория эволюции. Понятие микро- и макроэволюции. Мировоззренческие постулаты глобального эволюционизма и их влияние на формирование взглядов в геологии, экологии, биогеохимии, антропологии.

4.5. Естественнонаучная, наддисциплинарная и натурфилософская сторона синергетики

Синергетика как наука о системной организации материи. Естественнонаучная парадигма синергетики (И. Пригожин, Г.Хакен, И. Стенгерс). Основные понятия синергетики: «странные аттракторы», «динамический (детерминированный) хаос», «автоволна», «активная среда», «открытая система», «самоорганизация», «бифуркация» и т.д. Динамические структуры синергетики Г. Хакена и их наддисциплинарность. Особенности «неравновесного состояния»

динамических структур. Проблема необратимости времени и «физика неравновесных процессов» И. Пригожина. Свое понимание феномена самоорганизации И. Пригожин связывает с понятием диссипативной структуры — структуры спонтанно возникающей в открытых неравновесных системах. Классическими примерами таких структур являются такие явления, как образование сотовой структуры в подогреваемой снизу жидкости (т.н. «ячейки Бенара»), «химические часы» (реакция Белоусова — Жаботинского), турбулентное движение и т.д. Проблема хронологизации физических процессов. Бифуркации, неустойчивость и самоорганизация в естественной науке и натурфилософии. В.С.Степин о «сложных самоорганизующихся системах». Становление синергетической парадигмы в современном естествознании.

4.6. Общие контуры современной естественнонаучной картины мира

Хронология космогенеза: от Большого взрыва к современной физической картине мира. Уровни структурной организации материи: неорганическая природа, живая природа, социальная действительность. Структурное многообразие, системность как способ существования материи.

Структурные уровни материи образованы из определенного множества объектов какого-либо класса и характеризуются особым типом взаимодействия между составляющими их элементами. Критерием для выделения различных структурных уровней служат следующие признаки: пространственно-временные масштабы; совокупность важнейших свойств и законов изменения; степень относительной сложности, возникшей в процессе исторического развития материи в данной области мира.

4.7. Эволюция технических наук во второй половине XX – начале XXI вв.. Исследование и проектирование сложных «человеко-машинных» систем.

Системноинтегративные тенденции в современной науке и технике. Масштабные научно-технические проекты (освоение атомной энергии, создание ракетно-космической техники). Проектирование больших технических систем. Формирование системы «фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработки». Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта, становление атомной энергетики и атомной промышленности. Вклад И.В. Курчатова, А.П. Александрова, Н.А. Доллежала, Ю. Б. Харитона др. Новые области научно-технических знаний. Развитие ядерного приборостроения и его научных основ. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения. Появление новых технологий и технологических дисциплин.

Развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации. Зарождение квантовой электроники: принцип действия молекулярного генератора (1954 - Н.Г. Басов, А. М. Прохоров, Ч. Таунс, Дж. Гордон, Х.Цейгер) и оптического квантового генератора (1958-1960 гг. - А. М. Прохоров, Т. Мейман). Развитие теоретических принципов лазерной техники. Разработка проблем волоконной оптики. Научное обеспечение пилотируемых космических полетов (1960- 1970 гг.). Вклад в решение научно-технических проблем освоения космического пространства С.П. Королева, М.В. Келдыша, Микулина, В.П. Глушко, В.П. Мишина, Б.В. Раушенбаха и др.

Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах. От теории автоматического регулирования к теории автоматического управления и кибернетике (Н. Винер). Развитие средств и систем обработки информации и создание теории информации (К. Шеннон). Статистическая теория радиолокации. Системно - кибернетические представления в технических науках. Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования в технических науках. Решение прикладных задач на ЭВМ. Развитие вычислительной математики. Машинный эксперимент. Теория оптимизационных задач и методы их численного решения. Имитационное моделирование. Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования. Создание интерактивных графических систем проектирования (И. Сазерленд, 1963). Первые программы анализа электронных схем и проектирования печатных плат, созданные в США и СССР (1962-1965). Системы автоматизированного проектирования, удостоенные государственных премий СССР (1974, 1975). Описание основных тенденций развития инженерных наук в первые десятилетия XXI в.

Системный анализ и системотехника, эргономика и инженерная психология, техническая эстетика и дизайн. Образование комплексных научно-технических дисциплин. Экологизация

техники и технических наук. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология.

4.8. Человек и природа в социокультурном измерении. Становление экофилософии

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

4.9. Воздействие биологии, сельскохозяйственных наук на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экологические императивы современной культуры

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических и сельскохозяйственных исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке. Роль биологии и сельскохозяйственных наук в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах. Этические и эстетические составляющие научно-исследовательской работы.

Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, геной и клеточной инженерии, клонирования. Влияние биологической парадигмы на формирование мировоззренческих концептов сельскохозяйственных наук. Сельское хозяйство как стратегический ресурс России.

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России (концепт развития сельского хозяйства (АПК) и сельских территорий).

4.10. Экологические основы хозяйственной деятельности

Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение

экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия проблем среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов. Проблема питания человека. Экологически чистые продукты как проблема. Экология производства, переработки и потребления сельскохозяйственной продукции.

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

4.11. Основные теоретические концепции развития сельского хозяйства в России (конец XX - начало XXI вв.)

Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии.

Парадигма устойчивого развития сельского хозяйства в условиях реформирования экономики России. Разработка методологических подходов к научной парадигме устойчивого развития в условиях глобализации (ХА.Барлыбаев, С.Н. Бобылев, В.И. Данилов-Данилян, В.К. Левашов, К.С. Лосев, В.Н. Иванов, В.А. Коптюг, Н.Н. Моисеев, А.А. Никонов, А.Д. Урсул и др.) Доказательство необходимости перехода от техногенного типа развития к новой парадигме, специфика экономики знаний, конкретизируется инвариантность модернизации экономики России с учетом экологических императивов.

Анализ основных программ и концепций в сфере развития сельского хозяйства (АПК): 1) Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы; 2) Концепция развития кооперации на селе на период до 2020г.; 3) Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020г.; 4) Концепция развития сельского туризма в России до 2030 года; 5) Концепции устойчивого развития сельских территорий; 6) Концепция устойчивого производства продовольствия и ведения сельского хозяйства ФАО (ООН).

4.12. Философия науки как интеллектуальный ресурс формирования личности ученого

Историко-философский анализ личности ученого: античность, средневековье, Новое и новейшее время (Сократ, Платон, Августин, Аквинский, Ф.Бэкон, И.Кант, А. Шопенгауэр, А. Бергсон, позитивизм).

Анализ отношения к феномену личности ученого с позиции постпозитивизма. Амбивалентная природа личности современного ученого (П.Фейерабенд). Проблема «качества осознания». Проблемы формирования интеллектуальной элиты в обществе. Методы оценки деятельности ученого. Анализ феномена гениальности.

Способность и готовность ученого к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований, использования инструментальной базы для получения научных данных. Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов научных исследований, владение образовательными технологиями, методикой разработки программного (методического) обеспечения по тематике профессиональной деятельности.

Возможность и действительность различных подходов в осмыслении бытия личности (объектный и субъектный, детерминистский и индетерминистский, монологический и диалогический). Многомерность природы личности и анализ методологий ее изучения (структурно-функциональная, генетическая, бихевиористская, герменевтическая). Концепции человека (человек ощущающий, потребляющий, запрограммированный, деятельностный). Культурно-историческое направление психологии (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия)

о природе личности. Модели самореализации личности. Контексты формирования личности учёного. Философия науки как многомерный интеллектуальный ресурс профессионального формирования личности учёного. Способность ученого проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Готовность ученого участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. Способностью ученого к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия.

Общий критический метод рациональной дискуссии. Метафилософский, метанаучный статус метода рациональной дискуссии. Этический и эстетический контекст научного познания. Аксиологическая проблематика научной деятельности. Способность ученого следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. Уровень соотнесения философии науки с историей науки и социологией науки, с психологией научного творчества и логикой науки. Метафилософское исследование методологических программ философии науки XX-XXI вв.

РАЗДЕЛ III. ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ¹

Техника как предмет историко-философского анализа. Понятие «техника». Соотношение науки и техники. Особенности естественных и технических наук. Проблема периодизации истории науки и техники. Литература по истории науки и техники. Источники по истории науки и техники.

Зарождение научных знаний, первобытная техника. Выделение человека из животного мира (первые орудия труда, овладение огнем, появление речи). Присваивающее хозяйство. Родоплеменной строй. Создание сложных орудий: нож, топор, копьё, лук, гарпун, заступ, мотыга. Совершенствование приготовления пищи, керамика, зернотерки. Плетение и ткачество. Начало изготовления одежды и обуви. Зарождение строительства. Возникновение судостроения. Первобытный счет. Счет времени. Возникновение религии. Открытие краски – зарождение живописи. Простейшие средства связи. Появление узелкового письма.

Наука и техника аграрных обществ.

Древний мир. Проблема обратимости и поступательности исторического процесса. Кризиса присваивающего хозяйства, два пути выхода из него. Неолитическая революция (зарождение земледелия и животноводства, возникновение металлургии, появление письменности): переход от мотыжного земледелия к пашенному, от присваивающего хозяйства к производящему, от родоплеменного строя к государству. Две отрасли производящего хозяйства, два типа обществ (аграрные и индустриальные). Особенности аграрных обществ. Две стадии в развитии аграрных обществ. Передовые центры культуры: Древний Восток (Междуречье, Египет), Древняя Греция, Древний Рим, Древняя Индия, Древний Китай.

Математика в древнем Египте: появление цифр, система счета, элементарная геометрия. Математика Двуречья. Системы счета. Зарождение вычислительной техники. Достижения античной математики: Фалес Милетский (VII-VI вв. до н.э.), Пифагор (570-490 гг. до н.э.), Евдокс Книдский (408-355 гг. до н.э.), Евклид (ок. 300 г. до н.э.), Архимед (287-212 гг. до н.э.), Герон Александрийский (I в. н.э.), Диофант (III в. н.э.).

Древнейшие представления о физических объектах и явлениях. Натурфилософия милетской школы. Идея Демокрита (470-360 гг. до н.э.) и Эпикура (342-270 гг. до н.э.) об «атомах». «Молекулярное учение» Платона (428-347 до н.э.), полемика Аристотеля (384-322 гг. до н.э.) с ним.

¹Изучается аспирантом самостоятельно. Результатом работы соискателя по изучению настоящего раздела выступает написание реферативной работы по истории науки и техники (в соответствии с направленностью подготовки). Примерные темы реферативных работ находятся в ФОС УМКД по дисциплине.

«Физика» Аристотеля. Труды Архимеда. «Механика» и другие труды Герона Александрийского. Сочинение Аристотеля «О небе». Космология Аристарха Самосского (310-230 гг. до н.э.). Эрастофен (276-194 гг. до.Н.э.) и измерение земной окружности. Гипарх (190-120 гг. до н.э.) Астрономия Птолемея (87-165 гг. н.э.).

Химико-технические ремесла в древнем Египте. Распространение подобных ремесел в Средиземноморье. Теоретические представления об «элементах» представителей милетской и элейской школ. Зарождение алхимии.

Древнейшие представления о строении Земли: Фалес, Анаксимандр (610-547 гг. до н.э.), Анаксимен (585-502 гг. до.н.э.), Демокрит, Аристотель. Трактат Теофраста (370-288 гг. до н.э.) «О камнях». Геологический материал в «Естественной истории» Плиния Старшего (23-79 гг. н.э.).

Накопление географических знаний (путешествия финикийцев по Средиземноморью и вокруг Африки). Открытие Британии и Скифии. Походы Александра Македонского. Завоевание римлянами Западной и Центральной Европы, походы вдоль Африки и вглубь Африки. «География» Страбона (64-23 гг. до н.э.). Проблема Мирового океана в античной географии. Разделение Земли на пояса. Гипотеза о Южном материке (Terra Australis).

Технические достижения Древнего Востока (изобретение колеса, приручение лошади, кораблестроение, колесница, военная техника, открытие железа, кричная плавка,ковка). Промышленное производство Древней Греции и Древнего Рима. Изобретение сверла, винта, ворота. Строительная техника Древнего мира. Античная военная техника. Технические достижения Архимеда и Герона Александрийского. Изобретение «водяного колеса». Эволюция писчего материала и писчей техники (глиняные дощечки, папирус, пергамент, бумага). Развитие средств связи: почта, телеграф.

Античное сельское хозяйство. Основные этапы развития животноводства. Основные этапы развития земледелия. Учение Аристотеля о питании растений. Римские агрономы.

Кризис Римской империи – кризис римской науки (Птолемей, Плотин (II-III вв. до н.э.), Папп Александрийский (III в. н.э.). Крушение Римской империи и перемещение культурного центра: арабский Восток, средневековый Китай, средневековая Западная Европа.

Научные и технические достижения арабского мира. «Арабской физики» VIII-XII вв. Арабская алхимия. Научные и технические достижения средневекового Китая: изобретение пороха, компаса, книгопечатания, доменного производства.

Средневековая Европа. Кризис естествознания в Западной Европе. Прокл Диадох (V в.). Козьма Индикоплав (VI в.). Упадок античной математики. Развитие алхимии. Заблуждения и достижения средневековых схоластов. Фома Аквинский (ок.1225-1274) и его учение о живой природе. Трактат Альбрета Великого (1206-1280) «О растениях». У. Оккам (ок.1285-1349). Ж. Буридан (ок.1300-ок.1368). Н.Орем (не позднее 1330- 1382) и его «Книга о небе и Вселенной». Изменение представлений о форме Земли. «Калькуляторы» из оксфордского Мертон-колледжа.

Географические открытия норманнов в VIII-IX вв. Китайский «великий шелковый путь». Торговые пути арабов. Путешествия Марко Поло (1254-1324). «Хождение за три моря» Афанасия Никитина (ум.1475). Морская экспансия Генриха Мореплавателя в 1415-1460 гг. и «освоение» европейцами Западной Африки. Бартоломеу Диаш (ок.1450-1500). Открытие мыса Доброй Надежды.

Первые университеты. Появление бумаги. Использование арабских цифр. Книгопечатание. Распространение образования.

Изобретение часов и очков. Появление управляемого паруса, компаса, астролябии, лоций. Появление пороха. Распространение «водяного колеса». Ветряные мельницы. Технологические машины: прялка, ткацкий станок, токарный станок. Переход от кричного производства к доменному. Появление огнестрельного оружия – революция в военном деле. Начало перехода от ремесленного производства к мануфактурному.

Эпоха Просвещения. Морская экспансия Испании и Португалии. Эпоха Великих географических открытий. Путешествия Колумба (1451-1506) и открытие Америки. Путешествие Америго Веспуччи (1454-1512) и складывание представлений о континентальном характере Америки. Появление глобуса М. Вальдземюллера (ок.1470-1522). Фернан Магеллан (1480-1521) и первое кругосветное путешествие. Эрнандо Кортес (1485-1547): начало завоевания Америки

европейцами. Васко да Гама (ок.1460-1524). Открытие морского пути в Индию. Путешествия европейцев в Австралию и Океанию до Дж.Кука (1728-1779).

Состояние математики к концу XV в. Вытеснение римских цифр арабскими. Основоположник алгебры Ф. Виет (1540-1603). С. Стевен (1548-1620) и появление десятичных дробей. Д. Непер (1550-1617) – изобретение логарифмов. Всеобщая математика Р.Декарта (1596-1650). Введение отрицательных и мнимых чисел. Возникновение аналитической геометрии. Создание дифференциального и интегрального исчисления. Разработка теории вероятностей.

Н. Кузанский (1401-1464) и его вклад в развитие физики. Работы Леонардо да Винчи (1452-1519) по механике и оптике. Труды Н.Тарталья (1499-1557) по баллистике. Проблемы статики и гидростатика в работах С.Стевина. Новая механика XVII века. Картезианская картина мира. Пьер Гассенди (1592-1655) и корпускулярная теория. Возникновение представлений о земном магнетизме: У. Гилберт (1544-1603), Э. Галлей (1656-1742). «Магдебургские опыты» Отто Герике (1602-1686) – открытие атмосферного давления, изобретение насоса. Христиан Гюйгенс (1629-1695): теория удара и формула центробежной силы, изобретение маятниковых часов, волновая теория света, работы по астрономии. Научный вклад И.Ньютона (1642-1727). Значение его книги «Математические начала натуральной философии» (1684-1686). Развития представлений о теплоте в XVIII веке. Изучение электричества и магнетизма в XV-XVI в. Книга У.Гильберта «О магните, магнитных телах и большом магните — Земле» (1600). О. фон Герике и создание первого генератора электричества. С. Грей (1666-1736) – изучение электропроводимости. Изобретение конденсатора. Теория электричества Б.Франклина (1706-1790). Опыты Ф.У. Эпинус (1724-1802). Шарль Кулон (1736-1806)

Развитие представлений о форме Земли и Вселенной. «Малый комментарий о гипотезах, относящихся к небесным движениям» Н. Коперника (1473-1543). Космологические представления Дж. Бруно (1548-1600) и Тихо де Браги (1546-1601) 1590 г. – изобретение подзорной трубы, 1608 – создание телескопа. Труды Г.Галилея (1564-1642) и И. Кеплера (1571-1630). Космология Г.Лейбница (1646-1716) и И.Канта (1724-1804).

Гипотеза П.С. Лапласа (1749-1827) об образовании Земли. Джеймс Гетон (1726-1797) – «Теория Земли» (1795).

Геологические исследования Леонардо да Винчи (1452-1519). Труды Георга Агриколы (1494-1555). Рене Декарт (1596-1650) о рельефе Земли. Нильс Стенсон(Николай Стенон, НикольсСтено) (1638-1687). Роль «законов Стенона» в развитии геологии. Зарождение стратиграфии (Николас Стено – закон напластования, Гексли – закон соответствия). Роль А.Г. Вернера (1749-1817) в становление стратиграфии. Становление научной геологии в XVIII веке.

Практическая химия в XVI и XVII вв. Атомистические представления эпохи Возрождения. Достижения XVII-XVIII вв. в изучении газов. Труды Р. Бойля (1627-1691) и их значение исследований для развития химии. Как был открыт «закона Бойля». Пневматическая химия: труды Ван Гельмонта (1580-1644). Г.Э. Шталь (1659-1734) и теория флогистона. Джозеф Блэк (1728-1799) – открытие углекислого газа (1754), объяснение природы газов. Труды Джозеф Пристли (1733-1804) - открытие кислорода (1774). Значение и осознание этого открытия. Труды А. Лавуазье (1743-1794). Его борьба против теории флогистона, развитие атомистики. Открытие закона сохранения веществ (1774- М.В. Ломоносов, 1785 г. – А. Лавуазье)

Первые описания растительного и животного мира (Г. Ронделэ (1507-1566), К. Геснер (1516-1565), Белон (1517-1564). У. Альдрованди (1522-1605): его зоологическая и ботаническая коллекции. Первые опыты классификации растений (XVI в.). Труды КаспараБаугина (1511-1582) по ботанике. Создание основ систематики и морфологии растений в XVII веке. Работы Марчелло Мальпиги (1628-1694) в области ботаники. Возникновение и первые шаги микроскопической анатомии растений в XVII веке. «Микрография» Роберта Гука (1635-1703) – открытие клетки. Ж.Г. Кельрейтер (1733-1806) – первые опыты гибридизации.

Антони Левенгук (1632-1723 и усовершенствование микроскопа. Открытия А. Левенгука в области биологии (эритроциты, инфузории и т.д.) Ян Сваммердам (1637-1680) и его «Библия природы». Учение о самопроизвольном зарождении. Опыты классификации растений и животных в XVI-XVII вв. (К.Баугин, И.Юнг, Р. Моррисон, Дж. Рэй). Научная деятельность Карла Линнея

(1741-1783), его систематика растений и животных. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы.

Медицинское наследие Парацельса (Т.Б. фон Гогенгейма) (1493-1541).

Исследования Андреаса Везалия (1514-1564) по анатомии человека. У. У. Гарвей (1578-1657): открытие кровообращения («Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных») и идея эмбриогенеза («Исследования о рождении животных»). Работы М. Мальпиги по анатомии, гистологии и физиологии животных.

Возникновение иатрохимии как отрасли фармакологии. Труды Парацельса и Ван Гельмонта.

А. Тэер (р.1752) - превращение агрономии в науку. Споры вокруг гумусовой теории.

Гуманитарные науки. Создание картины всеобщей истории и ее периодизация. Объяснение исторического процесса: теория исторических циклов - Д. Вико (1668-1744) – «Основания новой науки об общей природе наций» (1725), теория исторического прогресса – Ж.А.Н. Кондоросе «Экзистенциальная картина прогресса человеческого разума» (1791-1794). Возникновение политэкономии: А.Р.Ж. Тюрго (1727-1781). Адам Смит (1723-1790). Философия: И.Кант (1724-1804).

Наука и техника в эпоху индустриализации. Кризис аграрной экономики в Западной Европе. Т. Мальтус (1766-1834). Революция в доменном производстве (переход от древесного угля к каменному – А.Дерби, 1735). Изобретение универсального парового двигателя (И.И. Ползунов-, 1766, Д. Уатт - 1784). Начало промышленного переворота и индустриализации: переход от аграрной экономики к индустриальной. Формирование индустриального общества. Его особенности.

Расширение географических знаний в конце XVIII-первой половине XIX в. Кругосветные плавания Дж. Кука. Первые русские кругосветные экспедиции XIX века. Русские географические открытия и путешествия в XIX веке. Изучении Арктики, достижение Северного полюса. Открытие и начало изучения Антарктиды. Превращение географии в науку – труды А. Гумбольдта (1769-1859) и К. Риттера (1779-1859). Измерение Земли. Изучение физической географии во второй половине XIX- начале XX в. «Геоморфология» В. М. Дэвиса (1850-1934). Развитие картография.

Начала абстрактной алгебры в XIX в. К.Ф. Гаус (1777-1855). Появление идей неевклидовой геометрии. Н.И. Лобачевский (1792-1856). Разработка теории функций. Работы Б. Римана (1826-1866)

Основные направления развития физики в XIX веке (механика, оптика, акустика, теплотехника).

Изучение электричества: открытие электрического тока (Л.Гальвани (1737-1798), А. Вольта (1745-1827), открытие электрического поля (1802 г. -Д. Романьози (1761-1835), открытие электромагнитной индукции (1831- Фарадей и создание первого электрогенератора переменного тока (1791-1867), изучение электромагнитного поля (Д. Максвелл (1831-1879) и электромагнитных волн (Г.Герц (1857-1894), создание первого трехфазного электродвигателя (1889 г. - М.О. Доливо-Добровольский (1867-1919), открытие фотосинтеза (1839 – Беккерель (1820-1891), изучение фотосинтеза (А.Г. Столетов (1839-1896).

Основные направления развития химии в XIX веке (зарождение теории валентности, создание периодической системы элементов – Д.И. Менделеев (1834-1907).Практические достижения химии: 1839 – открытие процесса вулканизации каучука, создание резины (Ч.Гудьир), 1844 г. - получение целлюлозы (Г.Вельтер), 1846 – открытие нитроглицерина (А. Собrero), 1853 г. – выделение из нефти керосина (И. Зег, И. Лукасевич), 1867 г. - изобретение динамита (А.Нобель), 1872 г. – создание целлулоида (Д.В. Хайатт, 1837-1920), 1892 г. – получение первого искусственного волокна - вискозы (Бевин, Бидл, Кросс), 1893 г. – изобретение фотобумаги (Лео Хендрик, 1863-1944)

Осуществление промышленного переворота и индустриализации. Изменение энергетической базы. Замена древесного угля каменным. Изменения в металлургии. Создание новых отраслей промышленности: машиностроение, химическое производство.

Начало механизации сельского хозяйства (конные сеялки, конные жатки, конные и паровые молотилки, ручные и конные веялки, сортировки, изобретение электродоилки и сепаратора). Вклад Ю. Либиха (1803-1873) и Д. Н. Прянишникова (1865-1948) в развитии агрономии.

Революция на транспорте: изобретение паровоза и развитие железнодорожного транспорта, изобретение парохода и развитие пароходного сообщения, появление электрического трамвая, изобретение двигателя внутреннего сгорания.

Эволюция средств связи: создание и совершенствование электрического телеграфа, развитие телеграфии, появление телефона – начало третьей информационной революции.

Изобретение фотографии. Создание кинематографа. Запись и трансляция звука. История электрической лампочки.

Начало XX века – как поворотная веха в развитии человеческого общества. Глобализация. Борьба за мировое господство. Первая мировая война. Вторая мировая война. Научной революции в физике на рубеже XIX-XX веков: изобретение радио (1895 - А.С. Попов (1859-1906), открытие рентгеновских лучей (1895 г - В.К. Рентген (1845-1923), обнаружение радиоактивных веществ (1896 - А.А Беккерель (1852-1908), открытие электрона (1897 - Д. Томсон (1856-1940), открытие явления сверхпроводимости (1911- Камерлинг-Оннес (1856-1923). А. Эйнштейн (1879-1956) – теория относительности.

Изменение в энергетике. Замена древесины как топлива каменным углем. Переход от использования тепловой энергии к использованию электрической. Электрификация.

Изобретение двигателя внутреннего сгорания. Развитие автомобилестроения и авиационной промышленности. Совершенствование транспорта.

Дальнейшее развитие третьей информационной революции: распространение телефонии и радио. Возникновение радиоэлектроники. Появление радиовещания. Радиофикация. Изобретение телевизора. Создание локации. Использование ее не только в военном деле, но и в мирных целях.

Успехи химии: 1907 – создание не горящей пластмассы (Лео Хендрик, 1863-1944), 1850 г. – искусственное получение льда (Джон Гори), 1913 г. – первый бытовой холодильник; 1927 - создание синтетического каучука – С.В. Лебедев (1874-1934). Успехи медицины: возникновение трансплантологии (1902 – Э. Ульман), открытие антибиотиков (1928 г.- А. Флеминг (1881-1955). И.В. Мичурин (1855-1935). Успехи и тупики гибридизации растений. Развитие генетики.

Перевод сельского хозяйства на промышленную основу (внедрение химических удобрений, механизация)

Революция в области военной техники.

Научно-техническая революция второй половины XX в.: основные этапы.

Получение цепной реакции. Создание атомной бомбы. Использование атома в мирных целях. Переход от твердого топлива к нефти и газу. Превращение авиации в общедоступный вид транспорта. Развитие авиации: от моторного самолета к реактивному. Ракетостроение. Освоение космоса.

Создание ЭВМ. Изобретение транзистора. ЭВМ второго поколения. Развитие программирования. Интегральные схемы. ЭВМ третьего поколения. Превращение ЭВМ в компьютер. Создание больших интегральных схем. Компьютер четвертого поколения. Начало компьютерной революции. Революция в хранении информации. Появление интернета. Электронная почта.

Внедрение автоматизации. Создание роботов. Проблема искусственного интеллекта.

Завершение третьей информационной революции. Цифровая революции в средствах коммуникации (телефония, радио, телевидения, фотография). Изобретение лазера. Сферы применения лазера. Оптико-волоконная связь. Создание мобильной связи. Три поколения мобильной связи. Соединение мобильной связи с интернетом. Изобретение принтера, сканера, ксерокса, факса. Влияние научно-технических достижений на развитие современного общества: достижения и угрозы.

Современное состояние сельского хозяйства России. Сельское хозяйство является как приоритетная отрасль российской экономики и как условие обеспечения продовольственной безопасности страны. Важной задачей для экономики России является активное развитие собственного агропромышленного комплекса, который сможет конкурировать с АПК мирового

уровня. Проблемы низкого уровня развития российского сельского хозяйства. Особенности повышения эффективности отечественного АПК (животноводство, зернопроизводство, переработка сельскохозяйственной продукции). Экономика современного АПК России. Факторы конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства. Анализ внешнего и внутреннего рынка в определенных условиях развития экономики, политики, общества и т. д. Анализ программ поддержки по развитию сельского хозяйства. «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» (2012). Актуальные проблемы сельского хозяйства современной России.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«История и философия науки»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
	Раздел I. Общие проблемы философии науки	УК-1,УК-2, УК-6	Тестовые задания Вопросы для коллоквиума Темы рефератов, сообщений Разноуровневые задания Вопросы к экзамену	100 30 50 20 32
	Раздел II. Современные философские проблемы естествознания	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3	Тестовые задания Вопросы для круглого стола Темы рефератов, сообщений Разноуровневые задания Круглый стол Вопросы к экзамену	100 15 50 10 1 17
	Раздел III. История науки и техники	УК-1,УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3	Темы для выполнения реферативной работы к кандидатскому экзамену	44

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Наука в структуре современной цивилизации (УК-1,УК-2, УК-6)
2. Основания науки (УК-1,УК-2, УК-6)
3. Наука и обыденное познание (УК-1,УК-2, УК-6)
4. Особенности научного познания. Научное и ненаучное знание. Критерии научности (УК-1,УК-2, УК-6)
5. Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития (УК-1,УК-2, УК-6)
6. Предмет и основные проблемы философии науки (УК-1,УК-2, УК-6)
7. Становление философии науки с XVII до конца XIX века (УК-1,УК-2, УК-6)
8. Эволюция подходов к анализу науки (УК-1,УК-2, УК-6)
9. Концепция развития научного познания К. Поппера (УК-1,УК-2, УК-6)
10. Концепция смены научных парадигм Т. Куна (УК-1,УК-2, УК-6)
11. Стандарты рациональности и понимания С. Тулмина (УК-1,УК-2, УК-6)

12. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса (УК-1, УК-2, УК-6)
13. Эпистемологический анархизм П. Фейрабенда (УК-1, УК-2, УК-6)
14. Эпистемологические концепции Д. Холтона и М. Полани (УК-1, УК-2, УК-6)
15. Анализ языка науки: Венский кружок (УК-1, УК-2, УК-6)
16. Отечественная философия науки во второй половине XX века (УК-1, УК-2, УК-6)
17. Ноосфера, пассионарность, коэволюция – актуальные идеи отечественной философии науки XX – XXI веков. (УК-1, УК-2, УК-6)
18. Проблема периодизации науки (УК-1, УК-2, УК-6)
19. Возникновение предпосылок (элементов) научных знаний в Древнем мире и в Средние века (УК-1, УК-2, УК-6)
20. Зарождение и развитие классической науки (УК-1, УК-2, УК-6)
21. Становление социально-гуманитарных и технических наук (УК-1, УК-2, УК-6)
22. Научное знание как сложная развивающаяся система (УК-1, УК-2, УК-6)
23. Методология научного познания и исследования: содержание и современные представления (УК-1, УК-2, УК-6)
24. Методы научного познания и их классификация (УК-1, УК-2, УК-6)
25. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания (УК-1, УК-2, УК-6)
26. Научные традиции и научные революции (УК-1, УК-2, УК-6)
27. Ценность и типы научной рациональности (УК-1, УК-2, УК-6)
28. Главные характеристики постклассической (постнеклассической) науки (УК-1, УК-2, УК-6)
29. Научная картина мира (УК-1, УК-2, УК-6)
30. Наука как социальный институт (УК-1, УК-2, УК-6)
31. Структурная организация научного коллектива и алгоритмы управления научными исследованиями (УК-1, УК-2, УК-6)
32. Общество и проекты техногенного человека (УК-1, УК-2, УК-6)
33. Естествознание в системе науки. Уровни естественнонаучного познания (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
34. Философские проблемы естествознания (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
35. Классификация методов естественнонаучного познания (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
36. Внутренняя логика и динамика развития естествознания (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
37. Становление естественных и технических наук (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
38. Этапы развития естественнонаучной картины мира. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
39. Естественнонаучное познание о феномене жизни. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
40. Влияние биологических наук на философию и методологию науки XX века (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
41. Глобальный эволюционизм и современное научное мировоззрение. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
42. Естественнонаучная, наддисциплинарная и натурфилософская сторона синергетики. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
43. **Общие контуры современной естественнонаучной картины мира.** (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
44. Эволюция технических наук во второй половине XX – начале XXI вв. Исследование и проектирование сложных «человеко-машинных систем. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
45. Человек и природа в социокультурном измерении. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)
46. Воздействие биологии, сельскохозяйственных наук на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экологические императивы современной культуры (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)

47. Экологические основы хозяйственной деятельности (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)

48. Основные теоретические концепции развития сельского хозяйства в России (конец XX - начало XXI вв.). (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)

49. Философия науки как интеллектуальный ресурс формирования личности ученого. (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК – 1, ОПК -2, ОПК 3)

6.3. Шкала оценочных средств

Оценки знаний, умений, навыков	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) соответствует оценке «отлично»</p>	<p>– полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности и области применения методов философии к анализу феноменов действительности; – умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; – грамотное владение смыслами философского эпистемологического дискурса, методами научного поиска и философствования, способностью к самостоятельному мышлению. На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации; отмечается наличие эвристического мышления.</p>	<p>Тестовые задания (5-10) Практико-ориентированная работа (разноуровневые задания, круглый стол, коллоквиум, сообщения рефераты) (30-40 баллов) Устный ответ на экзамене (40- 50 баллов)</p>
<p>Базовый (50 -74 балла) – соответствует оценке «хорошо»</p>	<p>– знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу, способность к сопоставлению результатов познавательной деятельности, достигнутых различными методами научного познания и философской рефлексии; – умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; – владение методологией философского познания. На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных гносеологических алгоритмов и приемов деятельности.</p>	<p>Тестовые задания (3-9) Практико-ориентированная работа (разноуровневые задания, круглый стол, коллоквиум, сообщения рефераты) (17-25 баллов) Устный ответ на экзамене (30- 40 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – соответствует оценке «удовлетворительно»</p>	<p>– поверхностное знание сущности, методов и категориального аппарата философии; – умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, не способен покидать матрицу обыденного мышления; – допускаются ошибки в интерпретации сущности феноменов действительности, однако</p>	<p>Тестовые задания (3-6) Практико-ориентированная работа (разноуровневые задания, круглый стол, коллоквиум,</p>

	<p>позволяющие сделать заключение о верном ходе решения поставленной задачи.</p> <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения стандартных эпистемологических задач.</p>	<p>сообщения рефераты) (12-16 баллов)</p> <p>Устный ответ на экзамене (20- 27 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – соответствует оценке «неудовлетворительно»</p>	<p>–незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала;</p> <p>– неумение выполнить элементарные операции по обобщению, сопоставлению, классификации философского материала;</p> <p>–невладение методами научной и философской рефлексии.</p> <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	<p>Тестовые задания (0-5)</p> <p>Практико-ориентированная работа (разноуровневые задания, круглый стол, коллоквиум, сообщения рефераты) (0-12 баллов)</p> <p>Устный ответ на экзамене (0- 17 баллов)</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

7.1. Основная литература

1. Батурин, В.К. Философия науки.-М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012.-303с. (Ресурсы библиотеки Мичуринского ГАУ)
2. Бучило, Н.Р., Исаев, И.А. История и философия науки. –М.:Прспект, 2014.-432с. / ЭБС «Лань» (Электронные ресурсы библиотеки Мичуринского ГАУ)
3. История и философия науки. Учебник. 2-е издание, переработанное и дополненное./ред. А. Мамзин, Е. Сиверцев, М.: Юрайт, 2014.- 368 с
4. История и философия науки. Философия науки: учеб. Пособие /В. П. Горюнов[и др.]; под ред. В.П. Горюнова.–СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012. –665с.
5. Степин, В.С. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук (Гриф МО РФ), М.: Гардарики, 2014.-424 с.
6. Степин, В.С. Философия науки. Общие проблемы. - М.: Гардарики, 2006,-423 с.
7. Яркова, Е.Н. История и философия науки. – М.: Флинта, 2015.-291с. / ЭБС «Лань». (Электронные ресурсы библиотеки Мичуринского ГАУ)

7.2. Дополнительная литература

1. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук / под ред. В.В. Миронова М., 2006.
2. Сергеев, А.А. История и философия науки: Курс лекций. 2. Философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук/учебное пособие. Ижевск: ИжГСХА, 2011 (Электронные ресурсы библиотеки Мичуринского ГАУ, Электронно-библиотечная система «AgriLib»)
3. Гайденко, П.П. Эволюция понятия науки (XVII - XIII вв.). М., 1987
4. Гуссерль, Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология: Философия как строгая наука, 1994
5. Дзегутанов Б.К, Стрельченко Б.И., Балахонский В.В., Хон Г.Н. История и философия науки: уч. пос. для асп. – СПб., 2006

6. Ивин, А.А. Современная философия науки: М., - 2005
7. Канке, В.А. Общая философия науки, М., - 2009
8. Канке, В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия.- М., 2000
9. Канке, В.А. Философия математики, физики, химии, биологии.- Обнинск: ИАТЭ, 2011.- 368 с.
10. Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фатхи Т.Б. Основы философии науки. Ростов-на-Дону, 2005
11. Лебедев, С. А. Философия науки: словарь основных терминов / С.А. Лебедев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический Проект, 2006
12. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2000
13. Лекторский, В.А. Субъект, объект, познание. М., - 1980
14. Лешкевич Т.Г. Философия науки. М., 2005.
15. Микешина, Л.А. Философия науки: современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. Пособие/Л.А.Микешина. – М., 2005
16. Островский, Э. В. История и философия науки : учеб.пособие для студ. и асп. высш. учеб. заведений / Э.В. Островский. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 160 с.
17. Поппер, К. Логика и рост научного знания. М., - 1983
18. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
19. Рузавин Г.И. Философия науки. М., 2005.
20. Современная философия науки: Хрестоматия / сост. А.А. Печенкин. М., 1996.
21. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук / под ред. В.Г. Горохова. М., 2005.
22. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2003.
23. Томпсон М. Философия науки. М., 2003.
24. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. М., 2005.
25. Фейерабент П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
26. Философия науки: общий курс : учеб.пособие / С.А. Лебедев, А.Н. Авдулов, В.Г. Борзенков и др.; под ред. С.А. Лебедева. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Академический Проект, 2006.
27. Философия науки : учеб.пособие для аспирантов / авт.-сост. А.С. Попов. - Мичуринск: ГОУ ВПО МГПИ, 2011.
28. Философия науки в вопросах и ответах : учеб.пособие для аспирантов / В.П. Кохановский, Т.Г. Лешкевич, Т.П. Матяш, Т.Б. Фатхи ; отв. ред. В.П. Кохановский. - 3-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2006.
29. Философия науки: уч. пос /Под ред. А.И Липкина. М., - 2007
30. Юдин, А. И. История и философия науки : общие проблемы : учеб.пособие для асп. / А.И. Юдин; Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012(ЭБС Мичуринского ГАУ).

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

Философия науки: учеб.пособие для аспирантов /авт.-сост. А.С. Попов. - Мичуринск: ГОУ ВПО «МГПИ», 2018. - 35 с.: 89.

УМК по дисциплине «История и философия науки», доп. и пер. /авторы-составители д.филос.н., профессор Булычев И.И., доц., к.филос. н. Павленко А.В.–Мичуринск, 2018.- 369 с.

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из

важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphere_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphere_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphere_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://www.alleng.ru/> Сайт «Всеми кто учится». Электронные учебники
3. <http://eor-np.ru/> Основной сайт по Электронным образовательным ресурсам
4. http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Наука>
6. <http://www.methodolog.ru/> – Методология
7. <http://www.anovikov.ru/news.htm> – Сайт академика Новикова А.М.
8. http://ru.wikipedia.org/wiki/Научный_метод
9. <http://idschool225.narod.ru/metod.htm> – Научные методы исследования
10. <http://ctl.tpu.ru/files/metodup.pdf> – Методы научного исследования
11. http://lib.uni-dubna.ru/biblweb/recomends/recomends_dis_oforml.asp – Библиотечный комплекс

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	ИД-1 _{УК-1} методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач,
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	в том числе в междисциплинарных областях; ИД-1 _{УК-2} Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира

3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	ИД-1 опк-2 Создает требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
----	-------------------------------	--	--	--

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 – 1/305):

1. Ноутбук Lenovo X201i Tablet Core i7 620LM 2000 (инв. № 1101047448)
2. Проектор Acer X113PH SVG/DLP/3D/3000 Lm/1300:1/HDMI/10000 Hrs2.5kg (инв. № 21013400769)
3. Экран настенный Digis Optimal-C формат 1:1 (200*200) MWDSOS-1103 (инв. № 21013400767)
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/114):

1. Компьютер С-600 (инв. № 1101044333, 1101044334, 1101044335, 1101044336, 1101044337, 1101044338, 1101044339, 1101044340)
2. Компьютер С-700 (инв. № 1101045328)
3. Концентратор сетевой (инв. № 2101061671)
4. Компьютер Р-233 (инв. № 2101041453, 2101041454, 2101041455, 2101041456, 2101041457, 2101041458, 2101041459, 2101041460, 2101041461)
5. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G 1610 OEM (2.6/2 Мб), монитор 20” Asus As MS202D , материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400425, 21013400446, 21013400453, 21013400454, 21013400481, 21013400480, 21013400455, 21013400482, 21013400505)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/115):

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)
3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

Для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

Для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучающиеся занимаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа дисциплины «История и философия науки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки кадров высшей квалификации: 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленности «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве». Квалификация (степень) выпускника: исследователь, преподаватель-исследователь. Форма обучения: очная.

Авторы:

профессор, д.филос. н



Булычев И.И.,

доцент кафедры ФиСК, к. филос. н.



Павленко А.В.

Рецензент(ы):

доцент кафедры ГМУ, к. соц. н.



Кудрявцев А.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры Литературы, философии и социальных коммуникаций (протокол №3 от 17 октября 2014 г.).

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии Инженерного института (протокол №3 от 17 ноября 2014 г.).

Дополнения и изменения:

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры. Протокол № 1 от 1 сентября 2015 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического Инженерного института № 1 от «1» сентября 2015 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 апреля 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа дополнена, рассмотрена на заседании кафедры (протокол от 29 августа 2016 № 12).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического комиссии Инженерного института (протокол № 1 от 30 августа 2016).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры СГД (протокол № 8 от «18» апреля 2017 г.)
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Инженерного института Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.)
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры СГД (протокол № 7 от 13 апреля 2018 года).
Программа рассмотрена на заседании учебно-методического комиссии Инженерного института (протокол № 9 от 16 апреля 2018 года).
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры СГД, протокол № 9 от 15 апреля 2019 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019г.
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 9 от 8 июня 2020 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2020г.
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25 июня 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 10 от 1 июня 2021 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021 г.
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, 01 марта 2022 года, протокол № 9
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, 5 июня 2023 года, протокол № 12
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.
Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.