

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Направление: 06.06.01 Биологические науки

Направленность: Биотехнология, в том числе бионанотехнологии

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями изучения дисциплины «История и философия науки» являются:

- ознакомление 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;
- 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 со спецификой социально-гуманитарного познания и современными концепциями филологических наук;
- формирование представления об особенностях эпистемологической 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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» (Б1.Б.01) относится к базовой части блока Б.1. Дисциплины (модули). Для ее освоения необходимы входные знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в процессе изучения дисциплин «Философия», «Социология», «Культурология», различных специальных дисциплин.

Дисциплина «История и философия науки» является необходимой основой для последующего освоения дисциплин «Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии)», «Методология научных исследований в биотехнологии», «Генная инженерия», «Профессиональная педагогика», для подготовки обучающихся к прохождению практик, проведения научных исследований, для подготовки к итоговой государственной аттестации.

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

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

1. *Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)*

2. *Трудовые действия:*

- проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;

– формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.

3. *Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)*

4. *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.

5. *Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)*

6. *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.

7. *Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)*

8. *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.

9. *Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)*

10. *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.

11. *Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)*

12. *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.

13. *Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)*

14. *Трудовые действия:*

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

– отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

15. *Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)*

16. *Трудовые действия:*

- формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;
 - определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;
 - научное руководство диссертационными исследованиями.
17. *Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)*
18. *Трудовые действия:*
- оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;
 - оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.
19. *Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)*
20. *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.
21. *Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)*
22. *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.
23. *Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)*
24. *Трудовые действия:*
- определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;
 - отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.
25. *Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)*
26. *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.
27. *Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)*
28. *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.

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

30. *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.

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

32. *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.

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

34. *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.

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

36. *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.

37. *Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – E/04.9)*

38. *Трудовые действия:*

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

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

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

41. 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 самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (**ОПК - 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 (**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**);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (**УК-3**);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**УК-4**);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (**УК-5**).

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|--|---|--|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| ОПК -1 Знать: - научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных техноло- | Не знает научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Удовлетворительно знает научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных техноло- | Хорошо знает научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных техноло- | Отлично знает научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных техноло- |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>гий</p> <p>Уметь: - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Не умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Не владеет способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>гий.</p> <p>Удовлетворительно умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Удовлетворительно владеет способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Хорошо умеет осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Хорошо владеет способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Отлично умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Отлично владеет способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> |
|---|--|--|---|--|

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| УК-1 Знать: - критический анализ и | Не знает критический анализ и оценку совре- | Удовлетворительно знает критический | Хорошо знает критический анализ и оценку | Отлично знает критический анализ и оценку |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь: - оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть: - критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Не умеет оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Не владеет критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>анализ и оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Удовлетворительно умеет оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Удовлетворительно владеет критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Хорошо умеет рассчитывать оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Хорошо владеет критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Отлично умеет оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Отлично владеет критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
|--|---|---|--|---|

| | | | | |
|---|---|------------------|----------------|--------------------|
| <p>Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)</p> | <p>Критерии оценивания результатов обучения</p> | | | |
| | <p>Низкий (допороговый) компетенция не сформирована</p> | <p>Пороговый</p> | <p>Базовый</p> | <p>Продвинутый</p> |

| | | | | |
|-------|--|--|-----------------|-----------------|
| науки | | знаний в области истории и философии науки | философии науки | философии науки |
|-------|--|--|-----------------|-----------------|

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|---|--|---|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| <p>УК-3</p> <p>Знать: - особенности работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Уметь: - работать в исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть: - способностью к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Не знает особенности работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Не умеет работать в исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Не владеет способностью к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Удовлетворительно знает особенности работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Удовлетворительно умеет работать в исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Удовлетворительно владеет способностью к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Хорошо знает особенности работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Хорошо умеет работать в исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Хорошо владеет способностью к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Отлично знает особенности работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Отлично умеет работать в исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Отлично владеет способностью к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> |

| Планируемые результаты обучения* (по- | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|---------|-------------|
| | Низкий | Пороговый | Базовый | Продвинутый |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| казатели освоения компетенции) | (допороговый) компетенция не сформирована | | | |
| <p>УК-4</p> <p>Знать: - современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Уметь: - использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Владеть: - способностью к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Не знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Не умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Не владеет способностью к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Удовлетворительно знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Удовлетворительно умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Удовлетворительно владеет способностью к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Хорошо знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Хорошо умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Хорошо владеет способностью к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Отлично знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Отлично умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Отлично владеет способностью к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> |

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|--|---|--|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| <p>УК-5</p> <p>Знать: - особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личного</p> | <p>Не знает особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личного</p> | <p>Удовлетворительно знает особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личного</p> | <p>Хорошо знает особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личного</p> | <p>Отлично знает особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личного</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| ного и личного развития | развития | ного и личного развития | развития | развития |
| Уметь: - планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Не умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Удовлетворительно умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Хорошо умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Отлично умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. |
| Владеть: - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Не владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Удовлетворительно владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Хорошо владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. | Отлично владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. |

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

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;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- технологии проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста.
- знание этических норм профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять 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;
- применять методы научно-исследовательской деятельности;
- использовать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- эффективно применять технологии проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- 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:

- методами 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;
- методологией научно-исследовательской деятельности;
- основными концепциями современной философии науки,
- технологиями проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- 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 соотношения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

| Разделы / темы дисциплины | ОПК - 1 | УК -1 | УК - 2 | УК - 3 | УК - 4 | УК - 5 | Общее количество компетенций |
|---|---------|-------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
| Раздел I. Общие проблемы философии науки | + | + | + | + | + | - | 5 |
| Тема№1 Введение в систему философии науки | + | + | + | + | + | - | 5 |
| Тема№2 Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке. | + | + | + | + | + | - | 5 |
| Раздел II. Современные философские проблемы естествознания | + | + | + | + | + | + | 6 |
| Тема№3 Становление методологии и уровней естественнонаучного познания | + | + | + | + | + | - | 5 |
| Тема№4 Формирование и развитие естественнонаучной картины мира. | + | + | + | + | + | + | 6 |
| Раздел III. История становления сельскохозяйственных и биологических наук. | + | + | + | + | + | + | 6 |
| <i>Итого</i> | | | | | | | 6 |

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид занятий | Количество акад. часов | |
|--|--|---------------------------------------|
| | по очной форме обучения (2 семестр) | по заочной форме обучения (1 курс) |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 | - |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 60 | - |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 60 | - |
| лекции | 56 | - |
| практические занятия | 4 | - |
| Самостоятельная работа, в т.ч. | 48 | - |
| изучение и конспектирование научной и учебно-методической литературы, подготовка к коллоквиуму | 10 | - |
| подготовка к практическим занятиям, тестам | 10 | -- |
| написание реферата | 10 | - |
| подготовка к экзамену | 18 | - |
| Контроль | 36 | - |
| Вид итогового контроля | Экзамен, реферат | - |

4.2. Лекции

| | Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|--|--|----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения | |
| | Раздел I. Общие проблемы философии науки | 32 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| | 1. Введение в систему философии науки | 20 | | |
| | 2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке | 12 | | |
| | Раздел II. Современные философские проблемы естествознания | 24 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5 |
| | 3. Становление методологии и уровней естественнонаучного познания | 14 | | |
| | 4. Формирование и развитие современной естественнонаучной картины мира. | 10 | | |
| | Итого | 56 | - | |

4.3. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|-----------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| | | | |

| | | очная форма обучения | заочная форма обучения | тенции |
|-------|---|----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Введение в систему философии науки | 1 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| 1 | Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке | 1 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| 2 | Становление методологии и уровней естественнонаучного познания | 1 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| 2 | Формирование и развитие современной естественнонаучной картины мира. | 1 | - | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5 |
| Итого | | 4 | - | |

4.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины | Вид самостоятельной работы | Объем акад. часов | |
|--|--|----------------------|------------------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Раздел I Общие проблемы философии науки | Изучение и конспектирование научной и учебно-методической литературы, подготовка к коллоквиуму | 3 | - |
| | Подготовка к практическим занятиям, тестам | 4 | - |
| | Подготовка докладов, сообщений, эссе | 2 | - |
| | Подготовка к экзамену | 7 | - |
| Раздел II. Современные философские проблемы естествознания | Изучение и конспектирование научной и учебно-методической литературы, подготовка к коллоквиуму | 3 | - |
| | Подготовка к практическим занятиям, тестам | 5 | - |
| | Подготовка докладов, сообщений, эссе | 2 | - |
| | Подготовка к экзамену | 7 | - |
| Раздел III. История становления сельскохозяй- | Изучение и конспектирование научной и учебно-методической литературы | 3 | - |
| | Написание реферата | 12 | - |

| | | | |
|----------------|--|----|---|
| ственных наук. | | | |
| Итого | | 48 | - |

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «История и философия науки» - Мичуринск, 2024.

2. Булычев И.И., Павленко А.В. УМК по дисциплине «История и философия науки», для обучающихся по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии. - Мичуринск, 2024.

3. 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.

4.6. Курсовое проектирование

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

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 субъект-оцентричности 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 конфронтующих друг с другом теорий.

Сущность критики неопозитивистских концепций научного познания М.Полани. Становление альтернативных направлений, связанных с историческим анализом науки; исследований 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. XX в. 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. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре.

2.4. Становление социально-гуманитарных и технических наук

Мировоззренческие 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 есте-

ственных 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 содержание 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, теорией коммуникаций, теорией 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. Внутридисциплинарные 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-понятно. 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 естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных

ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза 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 (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, естественнонаучная 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 «*nano sapiens*», «*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 существенных 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 трактование 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. фон Берталанфи, 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 био-эстетической 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 Бернара»), «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: урбоэкология, 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 взаимодей-

ствия 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 профессиональных 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, геномной 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, эоцентризм. 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 техно-

генного 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 2020 г.; 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 2020»; 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 соотношения 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 СТАНОВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК¹

Агрικультура и животноводство Древнего мира

Знания первобытного человека о полезной флоре и фауне. Начало одомашнивания диких животных и окультуривания растений в разных странах. Зарождение животноводства и агрикультуры (земледелия и растениеводства). Народные способы защиты и лечения животных и растений. Бессознательный искусственный отбор. Использование естественного плодородия почв при полуседлом и оседлом образе жизни.

Становление агрикультур Китая, Индии, Египта, античной Византии, Древнего Рима и древних цивилизаций Америки. Первые системы орошаемого земледелия (Египет, Китай, Индия, Месопотамия) и способы повышения плодородия почв. Центры происхождения культурных растений. Особенности земледелия скифов Северного Причерноморья в V—I вв. до н.э. Появление письменности, аграрных рецептов и календарей. Первые сведения об агрикультуре Древней Греции IV—III вв. до н.э. (Гесиод, Аристотель, Теофраст). Древнегреческие авторы II—I вв. до н.э. (Катон Старший, Варрон, Вергилий) о способах земледелия и агрокультурах, типах почв и удобрениях, мелиорации и приемах получения устойчивых урожаев, разведении различных животных и их лечении, луговодстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и пчеловодстве. Ветеринария Древнего Египта, Месопотамии, Вавилона и стран Древнего Востока (сборники Вед, канон «Авеста»). Первый труд по ветеринарии М.П. Цензорина (Пв. до н.э.). Аграрная энциклопедия Л. Колумеллы «О сельском хозяйстве» (ок. 40 г. н.э.) о земледелии, животноводстве, ветеринарии и других областях аграрного труда.

Агрικультура Средневековья и эпохи Возрождения

Кризис аграрных знаний с деградацией и падением Римской империи. Труды медиков (К. Гален, Ф.Р. Вегетий) по ветеринарии. Отделение ветеринарии от медицины (Апсирт, IV в.), появление профессиональных и военных ветеринаров. Компилятивные «Гиппиатрики» Гиероклисаи Апсирта (IV в.), Руфуса (1250) и Л. Рузиуса (1330-е гг.). Арабская ветеринария (V—XI вв.) и свод знаний по иппологии и иппиатрии (XIII в.). Русские летописи и сочинения IX—XI вв. о скотоводстве и ветеринарии. Ирригационные сооружения Средней Азии X—XII вв. для орошаемого земледелия. Аграрная энциклопедия П. Кресценсия и трактат Альберта «О растениях» в XIII в. Деградация агротехнических приемов, сокращение лугов. Подсечная и переложная системы земледелия. Замена многолетнего перелога паром. Оживление аграрных новаций в XVI в. С учетом научных знаний химии, биологии и медицины. Аграрные труды Торелло (1566) и Оливье де Серра (1600). Водная теория питания растений Ж.Б. ван Гельмонта (1629). Великие географические открытия и интродукция растений в Европу. Завоз домашних животных в Америку (XVI в.).

Смена феодальных отношений на капиталистические. Английская буржуазная революция XVII в. Формирование предпринимательских фермерских хозяйств в Европе, создание традиционных пород животных в разных странах. Потребность в интенсивных системах земледелия и животноводства. Переход на плодосменную систему в Англии. Смена трехполья на многополье. Новые породы английских скотоводов. Массовые эпизоотии в Европе (XIV—XVII вв.), указы о борьбе с падежом скота. Переводы на многие языки «Гиппиатрик» (XVIII в.). К. Руини (1598) об анатомии и болезнях лошадей. Создание Левенгуком микроскопа (1673) и первые сведения о возбудителях болезней.

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

Изреживание лесов. Рост интереса к агропочвоведению. Б.Палисси(XVIв.) о значении солей для плодородия почв. Российские Писцовые книги.XIV—XVII века о почвах и пахотных землях. Первое опытное хозяйство по растениеводству и животноводству при царе Алексее Михайловиче (XVIIв.).Реформирование Петром I степного лесоразведения, земледелия, виноградарства, шелководства, животноводства и ветеринарии. Интродукция растений в Россию.

Зарождение агронауки в XVIIIв. Становление научных представлений о почвенном и воздушном питании растений с элементами агрохимии (С.Гейлс, М.В. Ломоносов, Ю.Г.Валлериус, А.Т.Болотов, И.М.Комов, Н.Т. Соссюр). Первые сельскохозяйственные общества (Великобритания, Франция, Швейцария, Россия) и периодические аграрные издания. Введение плодосменного хозяйства в Западной Европе. Норфолкский тип плодосмена. Влияние принципа плодосмена на организацию скотоводства. Связь новых систем полеводства со способами удобрения почв. Вольное экономическое общество России и решаемые им агронаучные проблемы. От экстенсивного к интенсивному земледелию при оседлой колонизации южных приморских степей России. Особенности переложной и подсечной систем земледелия для разных агрокультур Поволжья, московско-го,новгородского и камско-вятского регионов. Особенности мелиорации сельскохозяйственных земель в разных странах и учета степени плодородия почв. Опыт И.Шубарта(1770-е гг.) по улучшению почв путем посева клевера.

Успехи селекции в растениеводстве (Ф. и А.Вильморены, М.Монд, П.Ширефф, А.Т.Болотов, Ф.М. Майер, Н.Н. Муравьев, С.П.Третьяков и др.).Организация семенного дела (Галлет, М.Байков, И. Роджер, фирма «Депре»). Гибридизация и отбор в коннозаводском деле (А.Г. Орлов, В.И. Шишкин и др.). Совершенствование пород крупного рогатого скота, овец, свиней и других домашних животных (Р.Блеквель, Ч. и Р. Коллинз, лордЛестери др.). Вывоз в Америку и другие страны новых пород животных и сортов растений. Ветеринарный надзор в скотоводстве. Работы Э.Дженнера(1790-е гг.) по эпизоотологии оспы у животных. Переход от экстенсивных к интенсивным формам ведения животноводства. Сеть ветеринарных школ и формирование научной ветеринарии. И.И. Лепехин — основоположник российской эпизоотологии в 1768—1772 гг. Открытие С.Л. Бергом (1763) и Л.Спалланцани(1785) искусственного осеменения рыб. Приемы защиты растений от болезней и вредителей. Первая отечественная агрономическая школа (А.Т.Болотов, М.И.Афонин, И.М.Комов, И.М. Ливанов, В.А. Левшин).Агронаучные контакты России с Англией и Германией.

*Дифференциация аграрной науки в XIX — начале XX в.*Капиталистические отношения как фактор развития агронауки. Причины роста интенсификации сельского хозяйства и особенности его перехода на научную основу в разных странах. Лидерство Англии и Германии до 1860-х гг. Прорыв российской агронауки после отмены крепостного права. Активная институционализация агронауки во второй половине XIX в. Рост числа учебных заведений, агронаучных учреждений, опытных станций, специалистов, обществ и изданий. Гаспарон о сельском хозяйстве конца XIX в. как о науке. Становление основных агронаучных направлений.

Формирование учения о почвах и повышении их плодородия. Первые труды по агрохимии Г. Дэви (1813) и Ж.А.Шапталя(1823). Элементы агропочвоведения в трудах А.Тэраи его гумусовая теория (1830—1835). «Зольная» теория и «закон возврата» Ю.Либиха(1840) при почвенном питании растений. Творцы агрохимии (Ж.Б.Буссенго, Д.Б.Лооз, Г.Гельригель, Ж.Г. Гильберт) о природе удобрений, круговороте веществ, обмене веществ у растений и животных. Первые агрохимические станции во Франции, Англии и Германии. Агронаучные инновации в России (М.Г. Павлов, С.М. Усов, П.М. Преображенский). Вклад в становление учения об удобрениях к началу XX в. (Д.И. Менделеев, А.Н. Энгельгардт, К.А. Тимирязев, П.А.Костычев, Д.Н. Прянишников).Формирование научных основ агрономии. Труды А. В. Столетова «О системах земледелия» (1867) и А.С. Ермолова «Организация полевого хозяйства» (1914). П.А.Костычев, В.В. Докучаев и Н.М. Сибирцев о почвах как

агронаучном объекте в комплексе с основными проблемами земледелия и животноводства. Разработка агротехнических методов борьбы с засухой А.А.Измаильским(1893) с использованием лесозащитных полос, степного лесоразведения и орошения (И.Я. Данилевский, В.Н.Каразин, В.П.Скаржинский, Д.И. Менделеев, В.В. Докучаев и др.). Зарождение лесоведения (Н.С. Мордвинов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий).осушительно-увлажняющие системы и агропочвоведение(А.Стойкович, Н.И. Железнов, П. Введенский и др.). Создание искусственного дождевания (Г. И. Арестов, 1875). Завершение мелиоративных работ в западноевропейских странах и США. Оросительные сооружения Египта и Северной Америки в начале XXв.

Формирование научных основ селекции в растениеводстве и животноводстве «Изменение домашних животных и культурных растений» Ч. Дарвина (1868).Сознательный искусственный отбор при выведении новых сортов зерновых (П.Ширев, Ф.Галлен, А. Вильморен, Г.Нильсон-Элеи др.), сахарной свеклы (Л. и А.Вильморены), хлопчатника (Уеббер), огородных и садовых культур (А.Т. Болотов, Т.Э.Найт, Л.Бербанк, И.В. Мичурин).Успехи селекции агрокультур в зонах рискованного выращивания (М.В. Рытов, Н.И.Клчунов, В.В. Пашкевич, И.В. Мичурин). Селекция к устойчивости от болезней растений (М.И.Байков, Е.А. ГрачевБиффен, А.А.Ячевский). Селекция в животноводстве (Г.Зеттегаст, Д.Хеммонд, С. Райт, П.Н. Кулешов, Е.А. Богданов, М.Ф. Иванов и др.). Становление зоотехнии как науки. Труды Н.П.Чирвинского, М.И. Придорогина и других о кормлении, росте и развитии животных. Формирование агробактериологии. Создание предохранительных прививок сельскохозяйственным животным от перипневмонии (Виллемс, 1852). Л. Пастер и его сподвижники в ветеринарии (Булей, Шово, Арлуэн, Туссен,Ноари др.) об этиологии инфекционных болезней животных, диагностике, иммунитете, профилактике и терапии, для развития ветеринарии и борьбы с эпизоотиями. Теория фагоцитоза И.И. Мечникова, успехи бактериологии и совершенствование ветеринарной хирургии. Открытие вирусов (Д.И. Ивановский, 1892), возбудителей сибирской язвы, сапа, столбняка и др. Вакцина против сибирской язвы (Л.С.Ценковский, Х.И.Гельмани др.), препарат против сапа (И.Н.Ланге, Х.И.Гельман, О.И.Кельнинг), противочумная система (И.И.Равич, Е.М.Заммери др.). Открытие ротозойных болезней животных (Е.П.Джунковский, И.М.Лус, 1904; С.В.Керцели, 1909). Открытие и изучение влияния микроорганизмов на плодородие почв (М.С. Воронин, Г.Гельригель, П.А.Костычев, С.Н. Виноградский, В.Л.Омелянский).

Сельскохозяйственные науки с 20-х гг. XX в.

Особенности влияния социально-политических факторов на сельское хозяйство и его научный базис. Негативное действие на развитие агронаук двух мировых войн и гражданской войны в России. Экономическая, политическая и идеологическая разобщенность мирового агронаучного социума. Порочность администрирования в отечественной сельскохозяйственной науке до 1960-х гг. (установки на игнорирование зарубежного опыта во все времена, вмешательство в агронаучные дискуссии и их политидеологизация, репрессии деятелей агронауки, деинституционализация истории агронаук). Рост химизации и механизации сельского хозяйства. Усиление дифференциации сельскохозяйственных наук до середины XXв. с последующей тенденцией к их интеграции. Роль генетики и прогрессивных технологий в растениеводстве и животноводстве. Рождение аграрной биотехнологии. Агронаука на службе повышения интенсификации различных областей сельского хозяйства.

Формирование отечественной академической агронауки. Создание ВАСХНИЛ (1929) как средоточия основных агронаучных сил СССР. Развитие традиционных направлений сельскохозяйственных наук, сложившихся к началу XX в. Комплекс земледельческих проблем (Д.Н. Прянишников, Н.М.Тулайков, В.Р.Вильяме, А.Г.Дояренко, Т.С. Мальцев, А.И. Бараев, Т.Н.Кулаковская, И.С. Шатилов, Н.М.Тулайкови др.). Успехи селекции и частной агротехники в растениеводстве (Д.Л.Рудзинский, Н.И. Вавилов, А.П.Шехурдин, П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, В.Н. Мамонтова, М.А.Лисавенко и др.), наука и практика

защиты растений (Н.И. Вавилов, Н.М. Кулагин, В.Н. Щеголев и др.). Лесоводство (В.Н. Сукачев, М.М. Орлова, И.С. Мелехов, А.С. Яблоков и др.) и агролесомелиорация (Г.Н. Высоцкий, Н.И. Сус, В.Н. Виноградов, Е.С. Павловский) в связи с гидромелиоративной наукой, развиваемой А.Н. Костяковым, Е.В. Оппоковым, В.Г. Глушковым и др. Неоднозначность отношения к гидромелиоративной науке в 1960-е гг. Успехи селекции в животноводстве и разработка основ зоотехнической науки (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, Е.Ф. Лискун, И.И. Иванов, В.К. Милованов и др.). Развитие ветеринарии на основе теоретических разработок К.И. Скрябина, А.Х. Саркисова, С.Н. Вышелесского, А.А. Полякова и др.

Современный этап развития российской агронауки. Распад СССР, прекращение существования ВАСХНИЛ и ее переход под юрисдикцию РАСХН (1992). Сохранение традиций средоточия основных сил отечественной агронауки в системе РАСХН и отсутствия профессионального изучения истории опыта мировой агронауки. Задача современной агронауки при решении продовольственных, экологических и социально-экономических проблем человечества. Формирование различных моделей сельскохозяйственного роста на базе развития науки XX в. в различных регионах Земли. Содействие решению этой проблемы опыта истории аграрных наук.

История становления биологических наук.

Проблема понимания органического мира в античности и Средневековье. Античные толкования проблемы происхождения и развития живого (идеалистический и материалистические подходы). Витализм. Понятие «жизненной силы» (*visvitalis*). Концепция самозарождения живого (Анаксимандр), теория происхождения живого Эмпедокла. Биологические воззрения Аристотеля и его последователей (Теофраст и др.). Особенности накопления рациональных биологических знаний в античности (Алкмеон Кротонский, Книдская школа, Свод Гиппократов, Праксагор, Герофил, Клавдий Гален. Античные представления о происхождении человека. Упадок античной науки. Средневековая наука о природе живого.

Образы, идеи, принципы и понятия биологии XVIII в. Теория естественного отбора (Ж. Бюффон и К. Линней). К. Линней об искусственной классификации. Идеи естественной классификации Б. Жюсье. Обострение борьбы преформизма (Ш. Бонне, А. Галлер и др.) и эпигенеза (У. Гарвей). Материалистическое истолкование эмбриогенеза (К. Вольф). Таким образом, система биологического познания в конце XVIII в. подошла к рубежу, который требовал перехода на качественно новый уровень организации средств познания в связи с проблемами эмбриогенеза и создания естественной системы. Лейтмотивом нового этапа развития биологии стала идея эволюции.

Распространение концепций трансформизма (К. Линней), трансформацию самих видов (Ж. Бюффон). Переход от трансформизма к эволюционизму. Переход от трансформизма к эволюционизму в биологии произошел на рубеже XVIII—XIX вв.

Социокультурные предпосылки идеи биологической эволюции. «Лестница существ» как образ последовательно расположенных непрерывно усложняющихся органических форм (Ш. Бонне). Вклад в проведение материализма под оболочкой деизма в методологию биологического познания Ж.Б. Ламарк. В Германии в начале XIX в. убежденным сторонником представления об эволюции живой природы из бесформенной материи выступал Г.Р. Тревиранус.

Методологические установки классической биологии. Методологические установки классической биологии развивались с середины XVIII в. вплоть до начала XX в. Признание объективного, не зависящего от сознания и вали человека, существования органических форм. Мир живого, органических форм имеет определенные объективные закономерности, порядок, структуру; эти закономерности познаваемы средствами науки. Ориентация на моносистемность. Органический мир имеет свою историю, его нынешнее состояние есть результат предшествующей исторической естественной эволюции. Теория Дарвина как результат системного исследования.

Роль наблюдения в классической биологии. Непонимание диалектического пути развития теории, ее взаимосвязи с опытом. Метафизическая природа методологических установок классической биологии (редукционизм и целостный подход; механистический детерминизм и телеология; противопоставление структурно-инвариантного и генетическо-исторического подходов, ориентация на неизменность факторов эволюции, господство организмоцентрического мышления).

Ламаркизм. Концепция эволюции органического мира Ж.Б. Ламарка. Роль научный элитаризма в становлении концепции. Предпосылки создания концепции. Условие эволюции органических форм. Принцип градации, стремление к совершенству, к повышению организации. Принцип прямого приспособления к условиям внешней среды. Диалектика следственности и изменчивости, проблема органической телеологии, взаимосвязь необходимости и случайности.

Катастрофизм. Учение катастрофизма (Ж.Кювье, Л.Агассис, А.Седжвик, У.Букланд, А.Мильн-Эдвардс, Р.И. Мурчисон, Р. Оуэн и др.). Идея биологической эволюции выступала как производная от более общей идеи развития глобальных геологических процессов. Система эмпирических предпосылок катастрофизма. Вопрос о возрасте Земли. Принцип разграничения действующих в настоящее время и действовавших в прошлом сил и законов природы. Катастрофизм как феноменологическая концепция. Природа внезапности катастроф. Принцип коренных качественных изменений органического мира в результате катастроф. Принцип прогрессивного восхождения органических форм после очередной катастрофы (Ж. Кювье). Мировоззренческие представления о единстве геологических и биологических аспектов эволюции; непротиворечивости научных и религиозных представлений. Значение концепции катастрофизма для геологии, палеонтологии, биологии.

Дарвиновская революция. Эмпирические и теоретические предпосылки теории естественного отбора. Идея единства растительного и животного миров. Разработка в 30-е гг. XIX в. М. Шлейденом и Т. Шванном клеточной теории.

Ч. Дарвин и работа «Происхождение видов» (1859). Наследственность, изменчивость, борьба за существование, отношения с биотическими и абиотическими факторами среды. Определенная и неопределенная изменчивость. Механизмы естественного отбора. Принципы дарвиновской теории эволюции: борьба за существование; наследственность и изменчивость; естественный отбор.

Особенности развития биологического знания в XX- начале XXI вв. Биология - лидер естествознания. Укрепление связи биологии с точными и гуманитарными науками; развитие комплексных и междисциплинарных исследований; увеличение каналов взаимосвязи с теоретическим познанием и со сферой практической деятельности, программирующая роль биологии по отношению к аграрной, медицинской, экологической и другим видам практической деятельности; возрастание ответственности ученых-биологов за судьбы человечества; непосредственное проявление гуманистического начала биологического познания, широкое внедрение ценностных подходов и др. Логика биологического познания и потребности практического преобразования природы, развития общественных отношений и интересов людей.

Современное состояние сельского хозяйства России. Сельское хозяйство является как приоритетная отрасль российской экономики и как условие обеспечения продоволь-

ственной 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 компетентностного 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. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «История и философия науки»

| № п/п | Контролируемые темы дисциплины | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство | |
|-------|---|--------------------------------|---|--------|
| | | | наименование | кол-во |
| 1 | Введение в систему философии науки | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 | Тестовые задания | 52 |
| | | | Вопросы для коллоквиума | 62 |
| | | | Темы докладов, сообщений, эссе | 63 |
| | | | Разноуровневые задания | 6 |
| | | | Вопросы к круглому столу | 25 |
| | | | Вопросы к экзамену | 17 |
| | | | Компетентностно-ориентированные задания | 8 |
| 2 | Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 | Тестовые задания | 48 |
| | | | Вопросы для коллоквиума | 127 |
| | | | Темы докладов, сообщений, эссе | 44 |
| | | | Разноуровневые задания | 5 |
| | | | Вопросы к круглому столу | 12 |
| | | | Вопросы к экзамену | 15 |
| | | | Компетентностно-ориентированные задания | 8 |
| 3 | Становление методологии и уровней естественнонаучного познания | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 | Тестовые задания | 65 |
| | | | Вопросы для коллоквиума | 100 |
| | | | Темы докладов, сообщений, эссе | 19 |
| | | | Разноуровневые задания | 5 |
| | | | Круглый стол | 7 |
| | | | Вопросы к экзамену | 11 |
| | | | Компетентностно-ориентированные задания | 8 |
| 4 | Формирование и развитие современной естествен- | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, | Тестовые задания | 35 |
| | | | Вопросы для коллоквиума | 89 |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|-------------------------|
| | нонаучной картины мира. | УК-4, УК-5 | Темы докладов, сообщений, эссе Разноуровневые задания Вопросы к круглому столу Вопросы к экзамену Компетентностно-ориентированные задания | 23 10 5 9 8 |
| 5 | История становления сельскохозяйственных и биологических наук | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5 | Темы рефератов | 50 |

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Наука в структуре современной цивилизации. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
2. Основания науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
3. Наука и обыденное познание. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
4. Особенности научного познания. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
5. Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
6. Предмет и основные проблемы философии науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
7. Становление философии науки с XVII до конца XIX века. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
8. Эволюция подходов к анализу науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
9. Концепция развития научного познания К. Поппера. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
10. Концепция смены научных парадигм Т. Куна. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
11. Стандарты рациональности и понимания С. Тулмина. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
12. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
13. Эпистемологический анархизм П. Фейрабенда. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
14. Эпистемологические концепции Д. Холтона и М. Полани. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
15. Анализ языка науки: Венский кружок. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5)
16. Отечественная философия науки во второй половине XX века. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
17. Ноосфера, пассионарность, коэволюция – актуальные идеи отечественной философии науки XX – XXI веков. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
18. Проблема периодизации науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
19. Возникновение предпосылок (элементов) научных знаний в Древнем мире и в Средние века (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
20. Зарождение и развитие классической науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
21. Становление социально-гуманитарных и технических наук. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
22. Научное знание как сложная развивающаяся система. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
23. Методология научного познания и исследования: содержание и современные представления. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
24. Методы научного познания и их классификация. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
25. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
26. Научные традиции и научные революции. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
27. Ценность и типы научной рациональности. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
28. Главные характеристики постклассической (постнеклассической) науки. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
29. Научная картина мира. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)

30. Наука как социальный институт. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
31. Структурная организация научного коллектива и алгоритмы управления научными исследованиями. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
32. Общество и проекты техногенного человека. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
33. Естествознание в системе науки. Уровни естественнонаучного познания. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5)
34. Философские проблемы естествознания. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
35. Классификация методов естественнонаучного познания. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
36. Внутренняя логика и динамика развития естествознания. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
37. Становление естественных и технических наук. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
38. Этапы развития естественнонаучной картины мира. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
39. Естественнонаучное познание о феномене жизни. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
40. Влияние биологических наук на философию и методологию науки XX века. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
41. Глобальный эволюционизм и современное научное мировоззрение. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
42. Естественнонаучная, наддисциплинарная и натурфилософская сторона синергетики. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
43. Общие контуры современной естественнонаучной картины мира. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
44. Эволюция технических наук во второй половине XX – начале XXI вв. Исследование и проектирование сложных «человеко-машинных систем». (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
45. Человек и природа в социокультурном измерении. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
46. Воздействие биологии, сельскохозяйственных наук на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экологические императивы современной культуры (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
47. Экологические основы хозяйственной деятельности (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)
48. Основные теоретические концепции развития сельского хозяйства в России (конец XX – начало XXI вв.). (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5)
49. Философия науки как интеллектуальный ресурс формирования личности ученого. (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5)

6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни сформированности компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол-во баллов) |
|---|--|---|
| Продвинутый (75 -100 баллов) <i>«отлично»</i> | Наличие глубоких знаний – о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – о методах научно- | Тесты и задания (15-20 баллов); коллоквиум, круглый стол (15-20 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к экзамену |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. – о принципах организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. – об этических нормах профессиональной деятельности. <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; – осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий – использовать принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. – применять этические нормы профессиональной деятельности. <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; | <p>(22-30 баллов); компетентностно-ориентированное задание (16-20 баллов)</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; – технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; <ul style="list-style-type: none"> - принципами организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; - навыками решения задач профессионального и личностного роста; - навыками использования этических норм профессиональной деятельности. | |
| <p>Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»</p> | <p>Наличие хороших знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – о методах научно-исследовательской деятельности; – об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. – о принципах организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. – об этических нормах профессиональной деятельности. <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потен- | <p>Тесты и задания (10-15 баллов); коллоквиум, круглый стол (10-14 баллов); реферат (5-6 баллов); вопросы к экзамену (16-21 балл); компетентностно-ориентированное задание (9-15 баллов)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>циальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; – осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий – использовать принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. – применять этические нормы профессиональной деятельности. <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; – технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; - принципами организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; - навыками решения задач профессионального и личностного роста; - навыками использования этических норм профессиональной деятельности. | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p> | <p>Наличие неполных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – о методах научно-исследовательской деятельности; – об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира. – о принципах организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. – об этических нормах профессиональной деятельности. <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; – осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий – использовать принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста. | <p>Тесты и задания (7-10 баллов); коллоквиум, круглый стол (7-9 баллов); реферат (3-4 балла); вопросы к экзамену (10-15 баллов); компетентностно-ориентированное задание (8 баллов)</p> |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – применять этические нормы профессиональной деятельности. <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; – технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; - принципами организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; - навыками решения задач профессионального и личностного роста; - навыками использования этических норм профессиональной деятельности. | |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – <i>«неудовлетворительно»</i></p> | <p>Наличие фрагментарных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – о методах научно-исследовательской деятельности; – об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира; – о принципах организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; решать задачи профессионального и личностного роста; – об этических нормах профессиональной деятельности. <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять ком- | <p>Тесты и задания (0-7 баллов); коллоквиум, круглый стол (0-6 баллов); реферат (0-2 балла); вопросы к экзамену (0-9 баллов); компетентностно-ориентированное задание (0-7 баллов)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>плексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; – осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; – использовать принципы организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; – решать задачи профессионального и личностного роста; – применять этические нормы профессиональной деятельности. <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; – технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - принципами организации научно-исследовательской работы ученого и коллектива; - навыками решения задач профессионального и личностного роста; - навыками использования этических норм профессиональной деятельности. | |
|--|---|--|

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

1. Булычев И.И., Павленко А.В. УМК по дисциплине «История и философия науки», для обучающихся по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии. - Мичуринск, 2024.

2. Митрошенков, О.А. История и философия науки: учебник для вузов / О.А. Митрошенков. – М.: Юрайт, 2018. – 267 с. – ISBN 978-5-534-05569-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/409797>

2. Аблеев, С.Р. История мировой философии: учеб. для вузов / С.Р. Аблеев. – М.: Юрайт, 2017. – 318 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/4ADD33B2-9F05-4098-BF51-1EFDC0D36DC4>.

3. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / под ред. Ю.В. Крянева и Л.Е. Моториной. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2008. – 335 с. omsu.ru/file.php?id=3196

7.2. Дополнительная литература

1. Лебедев, С.А. Философия науки. Терминологический словарь [Электронный ресурс] / С.А. Лебедев. - М.: Академический проект, 2011. - 272 с.

URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137739> (29.04.2014)

2. Мельникова, Л.Л. Философия и методология науки: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.Л. Мельникова. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 640 с.

3. Сергеев, А.А. История и философия науки. Курс лекций. Ч. 2. Современные философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук: учебное пособие / А.А. Сергеев, А.А. Сергеев.— Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011 <http://rucont.ru/efd/339834>:

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «История и философия науки» для обучающихся по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии. - Мичуринск, 2024.

2. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «История и философия науки» для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии. - Мичуринск, 2024.

3. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «История и философия науки» - Мичуринск, 2024.

4. 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.

5. Булычев И.И., Павленко А.В. УМК по дисциплине «История и философия науки», для обучающихся по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии. - Мичуринск, 2024.

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 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. 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 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

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

6. 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)

7. 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, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

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/?sphrase_id=415165 | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 |
| 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/?sphrase_id=2698444 | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------------|---|---|
| 5 | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| 6 | 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/?sphrase_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 |
| | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Adobe Systems | Свободно распространяемое | - | - |
| | 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. Режим доступа: [.garant.ru](http://garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс»

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 выбрать нужное | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой техноло- гии | Формируемые компетенции |
|----|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1. | Облачные технологии | Лекции Практические занятия | ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| 2. | Большие данные | Лекции Практические занятия | ОПК-1 |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия проводятся в закрепленных за кафедрой социально-гуманитарных дисциплин аудиториях, а также в других аудиториях университета согласно расписанию.

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспече- ния. Реквизиты подтвержда- ющего документа |
|--|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/32) | 1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор IntelOriginal LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K<S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740) 4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D 5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. | "1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, д. 274, 10/26) | 1. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601050) 2. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. № 41013400796) | |
| Учебная аудитория для самостоятельной рабо- | 1. Доска классная (инв. № 2101063508) | 1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ты (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p> | <p>2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white /Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер DualCore E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p> | <p>№ 49413124, бессрочно). 2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, Советская, д. 274, 10/20а)</p> | <p>1. Комп. ADM Athlon II X3440/ ASUSM4A78EFMLE/DDR32048Мб/ 500.0GbWD5000AAKX/AcoroCRIP (инв. № 41013401202) 2. Принтер CanonLaserShot LBP-2900 (инв. № 41013400969) 3. Шкаф-витрина (инв. № 41013601364) 4. Шкаф АМТ (инв. № 41013601379) 5. Тумба подкат. с 3 ящиками низкая 400 Тяж (инв. №№ 41013601123, 41013601126) 6. Стеллаж MS (инв. № 41013601378) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p> | <p>Windows 7 (Лицензия от 27.11.2009 № 46191701) MS Office 2003 (Лицензия от 10.07.2009 № 45685146)</p> |

Рабочая программа дисциплины (модуля) «История и философия науки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство(уровень подготовки кадров высшей квалификации), утв. приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 871, ред. от 30.04.2015.

Авторы-составители:

профессор кафедры социально-гуманитарных дисциплин, д.ф.н. И.И. Булычев

доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, к.ф.н. А.В. Павленко

Рецензент:

профессор кафедры управления и делового администрирования, к.соц.н. А.Н. Кудрявцев

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол №3 от 17 октября 2014 г.).

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ (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 Плодоовощного института им. И.В. Мичурина протокол № 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 Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (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 садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 8 от «18» апреля 2017 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина 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 Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (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 социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 7 от 4 марта 2019 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 8 апреля 2019 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 25 апреля 2019 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 7 от 16 марта 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 9 от 20 апреля 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 23 апреля 2020 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол №10 от 8 июня 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 22 июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 25 июня 2020 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 8 от 5 апреля 2021 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 9 от 19 апреля 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 22 апреля 2021 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 9 от 01 марта 2022 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 7 от 21 марта 2022г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 7 от 24 марта 2022 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 12 от 5 июня 2023 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.)

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин протокол № 9 от 07 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 20 мая 2024 г.)

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре социально-гуманитарных дисциплин