**Роль дисциплины «Философские и методологические проблемы науки и техники» в формировании компетенций выпускника:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)** | **Семестр** | **Код компетенции** | **Наименование компетенции** | **Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)** | |
| **Код** | **Наименование** |
|  | 1/2 | УК(У)-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК(У)-1.З1 | Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки |
|  | УК(У)-1.З2 | Знает различные типы научной аргументации |
|  | УК(У)-1.З3 | Знает критерии, нормы и стандарты научного знания |
|  | УК(У)-1.У1 | Умеет выделять составляющие проблемной ситуации |
|  | УК(У)-1.У2 | Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации |
|  | УК(У)-1.У3 | Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания |
|  | УК(У)-1.В1 | Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации |
| **Философские и методологические проблемы науки и техники** | УК(У)-1.В2 | Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции |
|  | УК(У)-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК(У)-5.З1 | Знает ценностные системы основных мировых культур |
|  | УК(У)-5.З2 | Знает специфику различных форм мировоззрения |
|  | УК(У)-5.З3 | Знает подходы к определению и интерпретации понятия «толерантность» |
|  | УК(У)-5.У1 | Умеет учитывать ценностные системы различных культур в процессе личного и профессионального взаимодействия |
|  | УК(У)-5.У2 | Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения |
|  | УК(У)-5.У3 | Умеет взаимодействовать с представителями различных культур |
|  | УК(У)-5.В1 | Владеет способностью использовать знания о ценностных системах в процессе личной и профессиональной коммуникации |
|  | УК(У)-5.В2 | Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников |

1. **Показатели и методы оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | | **Код контролируемой компетенции (или ее части)** | **Наименование раздела дисциплины** | **Методы оценивания**  **(оценочные мероприятия)** |
| **Код** | **Наименование** |
| РД-1 | Применять знания о критериях, нормах и стандартах научного знания в профессиональной деятельности | УК(У)-1 | Раздел 1.  Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия,  Раздел 2.  Методология науки ,  Раздел 3.  История науки и техники,  Раздел 4.  Научное и инженерное творчество,  Раздел 6.  Современные тренды в развитии науки и их осмысление, | Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене |
| РД-2 | Применяет основные положения теории аргументации в научном исследовании | УК(У)-1 | Раздел 2.  Методология науки,  Раздел 3.  История науки и техники, | Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене |
| РД -3 | Применяет знания о ценностных системах различных социальных групп для организации профессионального взаимодействия | УК(У)-5 | Раздел 1.  Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия  Раздел 4.  Научное и инженерное творчество,  Раздел 5.  Философия техники,  Раздел 6.  Современные тренды в развитии науки и их осмысление,  Раздел 7.  Этическое измерение науки и техники | Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене |
| РД-4 | Применяет знания о различных формах мировоззрения для организации деловой коммуникации | УК(У)-5 | Раздел 3.  История науки и техники,  Раздел 5.  Философия техники,  Раздел 6.  Современные тренды в развитии науки и их осмысление,  Раздел 7.  Этическое измерение науки и техники | Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене |

1. **Шкала оценивания**

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **% выполнения задания** | **Соответствие традиционной оценке** | **Определение оценки** |
| 90%÷100% | «Отлично» | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89% | «Хорошо» | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов |
| 55% - 69% | «Удовл.» | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54% | «Неудовл.» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **% выполнения заданий экзамена** | **Экзамен, балл** | **Соответствие традиционной оценке** | **Определение оценки** |
| 90%÷100% | 18 ÷ 20 | «Отлично» | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89% | 14 ÷ 17 | «Хорошо» | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов |
| 55% - 69% | 11 ÷ 13 | «Удовл.» | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54% | 0 ÷ 10 | «Неудовл.» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

1. **Перечень типовых заданий**

|  | **Оценочные мероприятия** | **Примеры типовых контрольных заданий** |
| --- | --- | --- |
|  | Опрос | 1. Дайте характеристику и проведите примеры лженаучного, паранаучного, псевдонаучного знания. 2. Сравните научную и религиозную веру. 3. Сравните мировоззрение человека эпохи Античности, Средневековья и Нового времени. 4. Объясните тезис В. Гейзенберга: «Наука – средство объединения народов». 5. Сформулируйте специфические характеристики Средневекового университета. |
|  | Собеседование | Вопросы:   1. **Тема: Философия и наука**: формы и перспективы взаимодействия. Прочитайте текст в электронном курсе <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195>: Эко У. «Наука, технология и магия». Сформулируйте ответы на вопросы к тексту: Какую гипотезу формулирует У.Эко в текте? Приведите аргументы, подтверждающие представленную гипотезу. Приведите аргументы, опровергающие представленную гипотезу. 2. **Тема: Методология науки**. Прочитайте один из текстов в электронном курсе <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195>: Конт О. «Курс позитивной философии», гл. 7 либо Э.Мах «Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования» С.175-176, 178-179 либо Л.Витгенштейн «Логико-философский трактат». Афоризмы со 2 по 3.18. либо П.Фейерабенд «Против метода» Глава 1 Сформулируйте ответы на вопросы к текстам: Какие проблемы функционирования и развития научного знания ставит автор? Определите подход к решению проблемы. Приведите примеры или контрпримеры к тексту. 3. **Тема: История науки и техники.** Прочитайте текст в электронном курсе <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195>: Сухотин А.К. «Парадоксы науки». Сформулируйте ответы на следующие вопросы: Какие ценности стимулируют развитие научного знания? Какие источники научного знания выделяет автор? Возможно ли сказать, что развитие научного знания происходит в форме постепенного прогресса? |
|  | Тестирование | (Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)  Вопросы:  Задание 1. К. Ясперс полагал, что помимо Древней Греции зачатки научного знания о мире сформировались в   1. Древнем Египте 2. Древней Индии 3. Древнем Вавилоне 4. Древнем Китае   **Ответ:**  **4**  **Задание 2.**  Систематизация древних знаний, выполненная Аристотелем, предусматривала выделение следующих наук: теоретические, практические и творческие   1. Верно 2. Неверн0   **Ответ: В**  **Задание 3**  Соотнесите этапы в развитии позитивистской философии с философами, которые способствовали ее развитию.  А. Первый позитивизм;  Б. Второй позитивизм;  В. Неопозитивизм;  Г. Постпозитивизм.  1. О.Конт, Дж. Милль, Г.Спенсер;  2. Э.Мах, Р.Авенариус, В.Оствальд;  3. М.Шлик, Р.Карнап, Л.Витгенштейн, Б.Рассел, А.Тарский;  4. К.Поппер, И.Лакатос, Т.Кун, Ст.Тулмин  **Ответ:**  **1 – А**  **2 – Б**  **3 – В**  **4 - Г** |
|  | Презентация | Темы:   1. Социальная оценка смарт-технологий 2. Социальная оценка Искусственного интеллекта 3. Социальная оценка применения роботов в различных сферах 4. Социальная оценка нанотехнологий. 5. Социальная оценка беспилотного транспорта. |
|  | Семинар | (Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)  Тематика семиров:   1. Современные тренды в развитии техники и технологии; 2. Исторические типы философии и философствования |
|  | Задание | (Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)  Темы заданий:   1. Как люди решают задачи. 2. Этика науки |
|  | Форум | (Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)   1. Позитивизм и постпозитивизм в философии науки; |
|  | Эссе | 1. Нормы научной этики в истории науки. 2. Сравнительный анализ идей позитивизма и постпозитивизма. 3. Сравнительный анализ эмпиризма и рационализма. |
|  | Экзамен | Вопросы на экзамен:   1. Подходы к определению науки. 2. Социальные функции науки. 3. Специфика научного познания. 4. Научная и философская картины мира: общее и различное. 5. Основные концепции философии науки. |

1. **Методические указания по процедуре оценивания**

|  | **Оценочные мероприятия** | **Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания** |
| --- | --- | --- |
|  | Опрос | Опрос проводится письменно в конце лекционного занятия с целью актуализировать вопросы, изученные на лекции. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами.  Критерии оценивания:  Развернутый ответ на вопрос – 0,6 -1 балл;  Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл. |
|  | Собеседование | На проведение собеседования отводится 20 минут, из них: 10 минут – на чтение текста, 5 минут – на подготовку ответов на вопросы к тексту, 5 минут – на собеседование. Прочитайте один из предложенных текстов. Сформулируйте ответы к вопросам текста.  Критерии оценивания задания:  Ответ соответствует тексту – (0-2 баллов);  Ответ соответствует вопросу – (0-2 баллов);  Ответ сформулирован своими словами – (0-2 баллов). |
|  | Тестирование | Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю.  Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,1 балл. Максимальное количество баллов за модуль - 1 |
|  | Презентация | Выбрать тему презентации для представления на практическом занятии, согласовав ее с преподавателем. Количество слайдов – не более 10, время выступления – 5-7 минут.  **Критерии оценивания:**  Содержание: в презентации раскрыта тема – 2 балла  Дизайн: оформление слайдов не перегружено текстом, иллюстрации, графики и таблицы соответствуют теме – 2 балла  Выступление: выступающий свободно излагает материал (не зачитывает), отвечает на вопросы по теме презентации – 2 балла. |
|  | Семинар | Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте эссе по теме (2-3 страницы) и прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. На основании данных критериев оцените две работы студентов, которые в установленные сроки появятся в Вашем личном кабинете. |
|  | Задание | Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. Прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы. |
|  | Форум | Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Составьте краткий ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. В течение установленных в задании сроков, дайте развернутый комментарий на ответы двух других студентов. |
|  | Эссе | Студенты получают тему для эссе в начале семестра. Должны предоставить готовую работу в соответствии с рейтинг-планом. Объем эссе – 4-5 листов печатного текста, шрифт 14, Times New Roman. Интервал – 1 кегль. Выравнивание – по центру.  **Критерии оценивания**:  Представлен анализ 3-5 источников (научный текст в форме первоисточника либо научной статьи (0-3 баллов);  Представлена гипотеза, которая аргументирована в тексте эссе (0-4 баллов);  Сформулирована проблема (0-3 баллов);  Сформулированы выводы, коррелирующие с проблемой (0-3 баллов). |
|  | Экзамен | Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ  Вопросы к экзамену:   1. Подходы к определению науки. 2. Социальные функции науки. 3. Специфика научного познания. 4. Научная и философская картины мира: общее и различное. 5. Основные концепции философии науки.   Критерии оценки ответа на экзамене:  Ответ оценивается ***от 15 до 20 баллов***, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.  Ответ оценивается ***от 10 до 15 баллов*** в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.  Ответ оценивается ***от 5 до 10 баллов*** в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.  Ответ оценивается как ***неудовлетворительный*** в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.  При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после  выполнения им заданий. |