|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования  «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Обнинский институт атомной энергетики –**  филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  **(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)** |

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |
| Начальник отделения интеллектуальных кибернетических систем  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.О.Старков |
| «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **«**Основы проектной деятельности**»** | |
|  | |
|  | |
| Направление подготовки: | **09.03.02** «**Информационные системы и технологии**» |
| Профиль: | «Информационные технологии» |
| Квалификация (степень) выпускника: | **бакалавр** |
| Форма обучения: | очная |

2021 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с образовательным стандартом высшего образования НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Фонд оценочных средств составили:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.О. Перетятько, ассистент

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании отделения интеллектуальных кибернетических систем (О)

(протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.)

Начальник отделения интеллектуальных кибернетических систем

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.О. Старков

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) *–* является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

**Цели и задачи фонда оценочных средств**

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Основы проектной деятельности» решаются следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков предусмотренных в рамках данного курса;

– контроль и оценка степени освоения компетенций предусмотренных в рамках данного курса;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенций | **Результаты освоения ООП**  **Содержание компетенций** | **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | **Знать:**  Каким образом осуществляется социальное взаимодействие в команде.  **Уметь:**  Реализовывать свою роль в команде  **Владеть:**  Навыками работы в команде |
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | **Знать:**  Порядок создания проектов в современных IDE  **Уметь:**  Использовать современные IDE  **Владеть:**  Средой программирования Qt Creator |

***1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП*** *бакалавриата*

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Место дисциплины и соответствующий этап формирования компетенций в целостном процессе подготовки по образовательной программе можно определить по матрице компетенций, которая приводится в Приложении.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;

- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;

- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см.п. 4 рабочей программы дисциплины).

1.3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)** | **Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка** | **Наименование оценочного средства** |
| **Текущий контроль, 1 семестр** | | | |
| 1. | … | … | … |
| 2. | … | … | … |
| **Промежуточный контроль, 1 семестр** | | | |
|  | Деловая игра | УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;  ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Темы для деловой игры |
| Всего: | | | |
| **Текущий контроль, 2 семестр** | | | |
| 1. | … | … | … |
| 2. | … | … | … |
| **Промежуточный контроль, 3 семестр** | | | |
|  | зачет | УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;  ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Вопросы к Зачёту |
| Всего: | | | |
| **Текущий контроль, 3 семестр** | | | |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| **Промежуточный контроль, 3 семестр** | | | |
|  | зачет | УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;  ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Вопросы к Зачёту |
| Всего: | | | |
| **Текущий контроль, 4 семестр** | | | |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| **Промежуточный контроль, 4 семестр** | | | |
|  | зачет | УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;  ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Вопросы к Зачёту |
| Всего: | | | |

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

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровни | Содержательное описание уровня | Основные признаки выделения уровня | БРС,  % освоения | ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета |
| Высокий  *Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины* | Творческая деятельность | *Включает нижестоящий уровень.*  Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий | 90-100 | A/  Отлично/  Зачтено |
| Продвинутый  *Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины* | Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы | *Включает нижестоящий уровень.*  Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения. | 85-89 | B/  Очень хорошо/  Зачтено |
| 75-84 | С/  Хорошо/  Зачтено |
| Пороговый  *Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне* | Репродуктивная деятельность | Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал. | 65-74 | D/Удовлетворительно/ Зачтено |
| 60-64 | E/Посредственно  /Зачтено |
| Ниже порогового | Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы.  Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях. | | 0-59 | Неудовлетворительно/ Зачтено |

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сформированности компетенции | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| высокий | высокий | высокий |
| продвинутый | высокий |
| высокий | продвинутый |
| продвинутый | пороговый | высокий |
| высокий | пороговый |
| продвинутый | продвинутый |
| продвинутый | пороговый |
| пороговый | продвинутый |
| пороговый | пороговый | пороговый |
| ниже порогового | пороговый | ниже порогового |
| ниже порогового | - |

**3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (КТ № 1) и контрольная точка № 2 (КТ № 2).

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид контроля** | **Этап рейтинговой системы Оценочное средство** | **Балл** | |
| Минимум | Максимум |
| **Текущий** | **Контрольная точка № 1** |  |  |
| ~~Оценочное средство № 1.1~~ | ~~0~~ | ~~30~~ |
| ~~Оценочное средство № 1.2~~ | ~~0~~ | ~~30~~ |
| **Контрольная точка № 2** |  |  |
| ~~Оценочное средство № 2.1~~ | ~~0~~ | ~~30~~ |
| ~~Оценочное средство № 2.2~~ | ~~0~~ | ~~30~~ |
| **Промежуточный** | **Зачет** |  |  |
|  | Деловая игра | 0 | 40 |
|  | Зачёт | 0 | 40 |
| **ИТОГО по дисциплине** | | 0 | 100 |

4.**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**Форма для вопросов к зачету**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение интеллектуальных кибернетических систем

|  |  |
| --- | --- |
| Направление/ Специальность | 09.03.02 **«**Информационные системы и технологии**»** |
| Профиль/ Специализация | **«**Информационные технологии**»** |
| Дисциплина | Основы проектной деятельности |

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Составленное/дополненное ТЗ и ТТ для ИС за текущий семестр.
2. Программный код ИС за текущий семестр.
3. Составленное руководство пользователя за текущий семестр.
4. Составленные программа и методика испытаний ИС за текущий семестр.

**Критерии и шкала оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценки** |
| Зачтено  24-40 | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». |
| Незачтено  23 и меньше | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно». |

**Оформление задания для деловой (ролевой) игры**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение интеллектуальных кибернетических систем

**Деловая (ролевая) игра**

по дисциплинеОсновы проектной деятельности

(наименование дисциплины)

**1 Тема (проблема)**

Разработка технического задания по заданному техническому требованию.

**2 Концепция игры**

Группа студентов делится на четыре группы разработчиков. Назначается лидер группы разработчиков. Каждая группа изучает предоставленные технические требования (ТТ) и формирует вопросы к заказчику. Проводится интервью группы разработчиков с руководителем заказчика по вопросам ТТ. Группа разработчиков определяет главные задачи разработки технического задания (ТЗ) и определяет кто из команды какую часть ТЗ готовит. Доклад группы разработчиков руководителю исполнителя о интервью с заказчиком и о распределении ролей членов бригады. Представление концепции ИС. Разработка группой ТЗ. Защита ТЗ перед руководителем исполнителя, где каждый участник группы докладывает свой раздел.

**3 Роли:**

- Заказчик;

- Руководитель заказчика;

- Руководитель исполнителя;

- Руководитель группы разработчиков;

- Участник группы.

**4 Ожидаемый (е) результат (ы)**

Студенты получат представление и знания о структуре и содержании реальных технических требований для разработки ТЗ ИС;

Студенты изучат содержание и структуру ТЗ;

Студенты научаться работать в команде;

Студенты научаться проводить интервью с руководителем заказчика;

Студенты научаться докладывать результаты интервью руководителю исполнителя;

Студенты научаться защищать разработанное ТЗ перед руководителем исполнителя.

**Критерии и шкала оценивания деловой игры и тренингов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Характеристики ответа студента** |
| Отлично  с 36 до 40 баллов | Отведённая индивидуальная часть ТЗ выполнена полностью, без значительных недочётов. Проявлена самостоятельность при решении индивидуальной части. Проявлена способность работы в команде. Проявлена активность в групповой работе. При защите разработанного ТЗ перед руководителем исполнителя даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| Хорошо  с 30 до 35 баллов | Отведённая индивидуальная часть ТЗ выполнена полностью, с несколькими недочётами. Проявлено умение работать в команде и самостоятельность при решении индивидуальной части.  При защите разработанного ТЗ перед руководителем исполнителя даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения. |
| Удовлетворительно  с 24 до 29 баллов | Отведённая индивидуальная часть ТЗ выполнена не полностью, с рядом недочётов.  При защите разработанного ТЗ перед руководителем исполнителя даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины понимания и обоснования. при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; |
| Неудовлетворительно  с 0 до 23 баллов | не выполнена предоставленная часть работы в разработке ТЗ, не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”. |

**Оформление групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение интеллектуальных кибернетических систем

**Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов\*\*[[1]](#footnote-1)**

по дисциплинеОсновы проектной деятельности

(наименование дисциплины)

**Групповые творческие задания (проекты):**

1. Динамическое масштабирование изображения.
2. Текстовая квестовая игра.

**Индивидуальные творческие задания (проекты):**

1. Составление и контроль выполнения годового плана производства.
2. Составление и контроль выполнения плана производства по кварталам и месяцам.
3. Учет отгрузки готовой продукции.
4. Взаимозачеты с заказчиком.
5. Учет фактического выполнения плана.
6. Расчет материалов и комплектующих
7. Расчет стоимости изготовления продукции.
8. Расчет себестоимости изготовления продукции
9. Учет основных средств.
10. Планирование ремонта оборудования
11. Учёт кадров и формирование зарплат персонала малого предприятия.
12. Управление поставками материальных ресурсов.
13. Система управления ценами, поставками и оборудованием розничного продовольственного магазина
14. Разработать информационную систему **Автобаза**.

(Например: Диспетчер распределяет заявки на рейсы между водителями и назначает для этого автомобиль. Водитель может сделать заявку на ремонт. Диспетчер может отстранить водителя от работы. Водитель делает отметку о выполнении рейса и состоянии автомобиля).

1. Разработать информационную систему **Железнодорожная касса**.

(Например: Пассажир делает заявку на станцию назначения, время и дату поездки. Система регистрирует Заявку и осуществляет поиск соответствующего Поезда. Пассажир делает выбор Поезда и получает Счет на оплату. Кассир вводит номера Поездов, промежуточные и конечные станции, цены.)

1. Разработать информационную систему **Интернет-магазин**.

*(Например:* Товаровед добавляет информацию о Товаре. Клиент делает и оплачивает Заказ на Товары. Товаровед регистрирует Продажу и может занести неплательщика в «черный список).

1. Разработать информационную систему **Банковские Платежи**.

*(Например: Клиент имеет Счет в банке и Банковскую карту (КК). Клиент может оплатить Заказ, сделать платеж на другой Счет, заблокировать КК и аннулировать Счет. Администратор может заблокировать КК за превышение платежа).*

1. Разработать информационную систему **Вступительные экзамены**.

*(Например: Абитуриент регистрируется на Факультет, сдает Экзамены. Преподаватель выставляет Оценку. Система подсчитывает средний бал и определяет Абитуриента, зачисленного в учебное заведение).*

1. Разработать информационную **систему Управление обучением на танковом полигоне (Расписание занятий)** – Стрельбы из танка и вождение
2. Обработка ЯОД-архивов данных наблюдений и измерений на наблюдательной сети Росгидромета
   1. ЯОД-файлы в символьном формате (аэрология)
   2. ЯОД-файлы в бинарном формате (метеорология)
   3. ЯОД-файлы в бинарном формате (океанография)
   4. ЯОД-файлы в бинарном формате (гидрология)

Задачи обработки:

- выборка данных,

- контроль и исправление содержания ЯОД-файлов,

- получение расчётных и статистических характеристик на основе выборок из ЯОД-архивов.

1. Поток данных ГСТ ВМО в бинарном формате БАФР (BAFR)
   1. Справка о сообщениях, содержащихся в файле, сформированном из потока БАФР, Извлечение данных и конкретного сообщения из потока данных,
   2. Преобразований сообщений из потока БАФР в ЯОД-файлы.
2. Обучающая система – Проверка знания правил русского языка.
3. Индивидуальный органайзер контроля расхода-прихода денежных средств.

**Критерии и шкала оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценки** |
| Отлично  с 36 до 40 баллов | Студент должен:  - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;  - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;  - правильно формулировать определения;  - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;  - уметь сделать выводы по излагаемому материалу. |
| Хорошо  с 30 до 35 баллов | Студент должен:  - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;  - продемонстрировать знание основных теоретических понятий;  достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;  - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе;  - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| Удовлетворительно  с 24 до 29 баллов | Студент должен:  - продемонстрировать общее знание изучаемого материала;  - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;  - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;  - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу. |
| Неудовлетворительно  с 0 до 23 баллов | Студент должен:  - незнание значительной части программного материала;  - не владение понятийным аппаратом дисциплины;  - существенные ошибки при изложении учебного материала;  - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;  - неумение делать выводы по излагаемому материалу. |

1. \*\*Кроме курсовых проектов (работ) [↑](#footnote-ref-1)