

Приложение 1 к рабочей программе
«Исследование операций»

по дисциплине

Федеральное агентство связи

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Исследование операций»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная, заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

Екатеринбург 2020

Утверждаю

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

« ____ » _____ 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Исследование операций»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и

автоматизированных систем

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная, заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Этап | Предшествующие этапы (с указанием дисциплин) |
|---|--|----------|--|
| <p><i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i></p> | <p>ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> | | |
| <p><i>ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</i></p> | <p>ПК-1.1. Знать: методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения. ПК-1.3. Иметь навыки: осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и</p> | <p>5</p> | <p>Программирование графических процессоров (4 этап) Теория сложности вычислительных процессов и структур (3 этап) Интернет-технологии (2 этап) Технологии разработки программного обеспечения (1 этап)</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами. | | |
|--|---|--|--|

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|--|--|---|
| ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Знает: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования | Знает на низком уровне основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования |
| Средний уровень | | Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования |
| Высокий уровень | | Знает в совершенстве основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования |

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|--|--|--|
| ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. | Слабо умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. |
| Средний уровень | | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. |
| Высокий уровень | | Свободно умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. |

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|--|---------------------|--|
| ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. | | |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Низкий (пороговый) уровень | Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. | Слабо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| Средний уровень | | Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| Высокий уровень | | Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|--|---|--|
| ПК-1.1. Знать: методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Знает: методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. | Слабо знает методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. |
| Средний уровень | | Знает методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. |
| Высокий уровень | | В совершенстве знает методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. |
| ПК-1.2. Уметь: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; выработать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения. | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Умеет: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; выработать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать | Слабо умеет выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; выработать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного |

| | | |
|-----------------|---|---|
| | существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; | обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения. |
| Средний уровень | применять методы и средства проектирования программного обеспечения. | Умеет выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; выработать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения. |
| Высокий уровень | | Свободно умеет выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; выработать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения. |

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|---|---|--|
| ПК-1.3. Иметь навыки: осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Владеет: навыками осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами | Слабо владеет навыками осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами |
| Средний уровень | | Владеет навыками осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами |
| Высокий уровень | | Свободно владеет навыками осуществления контроля выполнения заданий; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами |

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

| Форма контроля | Шкала оценивания | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения компетенции |
|----------------|------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Зачет | Не зачет | ОПК-1.1,2,3 ПК-1.1,2,3 | низкий |
| | Зачет | ОПК-1.1,2,3 ПК-1.1,2,3 | высокий |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

4. Типовые контрольные задания

ОПК-1– Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Пример задания по практической работе:

Задания 1 Определение оптимального плана производства.

Предприятие выпускает два вида продукции: Товар 1 и Товар 2.

На изготовление единицы Товара 1 требуется затратить: – сырья А – 2 кг; – сырья Б – 3 кг; – сырья В – 5 кг.

На изготовление единицы Товара 2 требуется затратить: – сырья А – 7 кг; – сырья Б – 3 кг; – сырья В – 1 кг.

Производство обеспечено сырьем в количестве: – сырье А – 560 кг; – сырье Б – 300 кг; – сырье В – 332 кг.

Рыночная цена единицы Товара 1 составляет 55 р., Товара 2 – 35 р.

Требуется: – построить экономико-математическую модель задачи; – составить план производства товаров, обеспечивающий максимальную выручку от их реализации при помощи графического метода решения ЗЛП; – составить план производства товаров, обеспечивающий максимальную выручку от их реализации при помощи табличного симплекс-метода решения ЗЛП; – составить план производства товаров, обеспечивающий максимальную выручку от их реализации, используя надстройку «Поиск решения» в среде MS EXCEL; – составить двойственную задачу и решить ее, используя надстройку «Поиск решения» в среде MS EXCEL. Дать интерпретацию переменным двойственной задачи

Пример билета на устном зачете по дисциплине:

1. Исследование операций - основные определения
2. Сфера применения методов исследования операций в экономике

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ФГОС ВО 3++ \ выбирается направление, профиль обучения, название дисциплины, указанные на титульном листе

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

15.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)


подпись

Д.В. Денисов
инициалы, фамилия

15.05.2020 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

15.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

Д.В. Денисов
инициалы, фамилия

15.05.2020 г.